ENCYCLOPEDIA AMERICANA

大美百科全书

Z271.2
2022

大美百科全书

22

PHILIPPINES-PUMPKIN

外文出版社
光复书局

(京)新登字 139 号

Encyclopedia Americana Copyright © 1990 by Grolier Incorporated.
Translation Copyright © 1990 by Grolier Incorporated.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form by any means electronic, mechanical, or otherwise, whether now or hereafter devised, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system without express written prior permission from the publisher.

图书在版编目(CIP)数据

大美百科全书/《大美百科全书》编委会编. —北京:
外文出版社, 1994
ISBN 7-119-00856-0
Ⅰ.大… Ⅱ.大… Ⅲ.百科全书—美国 Ⅳ.Z271.2
中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 09521 号

大美百科全书
第二十二卷

外文出版社
光复书局 《大美百科全书》编辑部

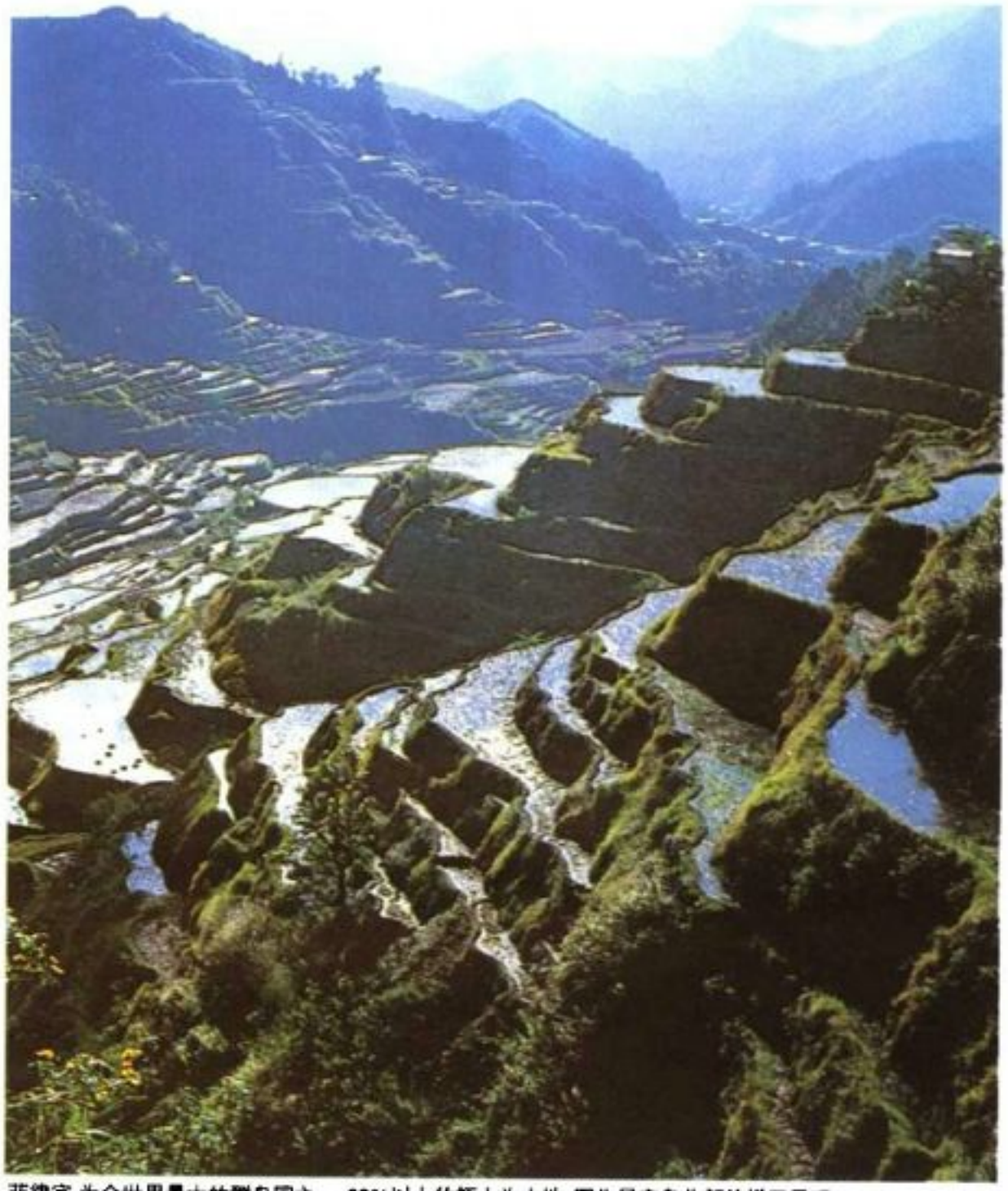
外文出版社（北京）出版
中国北京百万庄路24号
邮政编码：100037

外文出版社
光海文化用品有限公司 发行

光海文化用品有限公司
北京市东直门内大街177号7楼
邮政编码：100007
电话：4033739； 4018811； 4018887

印刷装帧：利丰雅高印刷（深圳）有限公司
1994年（16开）第一版
ISBN 7-119-00856-0（15）
本册定价：300元
全套30册定价：9000元

菲律宾



菲律宾 为全世界最大的群岛国之一，60%以上的领土为山地。图为吕宋岛北部的梯田景观。

纲 要

章节	页	章节	页
1 土地	2	4 文化生活	8
2 人民	3	5 经济	10
3 教育	7	6 历史与政府	12

要 览

面积：300,000 平方公里
国界：北－吕宋海峡；东－太平洋；南－苏拉威西海、苏绿海；西－南海。
地势：最高点－阿波火山(2,954 米)；最低点－海平面。
人口：63,200,000(1988)
首都及最大城：马尼拉
人民：菲律宾人
主要语言：菲律宾语、英语(官方)及八种主要方言。
主要宗教：天主教、伊斯兰教。
货币单位：比索(＝100 仙。)

PHILIPPINES 菲律宾

东南亚的岛国，位在太平洋西缘，距离亚洲大陆约 960 公里。自从菲律宾的殉难英雄黎剎(José Rizal)在其诗作《最后书怀》中赞颂菲国为"东洋之珠"后，菲国便一直享此美名。黎剎的诗作于 1896 年，在他被设在菲律宾首府马尼拉的西班牙殖民政府处死前夕写成。这首诗至今仍是世界上为自由而奋斗所作的最佳描写之一。

黎剎死后，菲律宾的国家主义者汇集四方力量，在 1898 年美西战争进行期间建立了马洛洛斯共和国(Malolos Republic)。这也是亚洲第一次的国家主义革命。马洛洛斯共和国政权行使到 1901 年便因美国人侵而终止。1935 年终于成立了自治邦联，以作为主权独立前之过渡性政府。

菲律宾群岛于二次大战期间遭日军入侵及占领，马尼拉及其近郊皆受到摧残。战后其自治邦联重新复权，1946 年 7 月 4 日，成为亚洲第一个再度获独立的西方国家殖民地。

菲律宾多样的宪法采撷了欧洲及美国的民主模式。但不论是引用那一种程序来促进政治力量之平衡及保障公民权利，都必须能配合亚洲社会阶级统治的传统。半个世纪来菲律宾社会各阶层间不断产生动态多变的紧张关系，一直到 1972 年马科斯总统实施其专制统治才告停止。

1986 年，导致马科斯搭飞机逃离菲律宾的人民革命，成为改革及复兴菲律宾的机会。新总统科拉松·阿基诺(Corazon Aquino)试图扩展菲国在政治及经济上的民主基础，这同时也是早期革命家、近代异议分子，如偶尔进行游击战的"国家民主阵线"以及倾向于脱离马尼拉次等公民地位的南部穆斯林之目标。虽然全民均等的理念是举国人民的理想，但在像菲律宾这样的国家中却难以达到。由于菲律宾遭外人占领及殖民地化达几世纪之久，导致菲国成为国际保护或与外国成为主从之关系。再加上菲国岛屿分散的地理环境，至少就各地割据独占者来看既适合自然地分裂也适合掠夺。

菲律宾为全世界最大的群岛国之一，不过 60%以上的领土为山地，这使得创造国家统一所需的亲密性愈发困难，也促使面积较小、土地较贫瘠之中央地带岛民涌入北部人口稠密的马尼拉或南部的传统伊斯兰教区。菲国领土长 1,850 公里，宽 1,060 公里；尽管境内岛屿多达 7,109 座，但大部分的百姓都集中在最大的十一座岛上，包括：北部的吕宋岛、南部的棉兰老及中部的米沙鄢群岛(Visayan group)。岛国的根性及地方分权是造成菲国人民至今仍使用着八种主要方言的原因。

在东西方人种混合的影响下，使得菲国能理想地扮演调和亚洲与西方文化差异的角色。不过由于菲律宾早期接受基督教及西方各种政体统治的影响，亚洲人有时会抱着怀疑的眼光来看菲律宾人。同时，不了解自己的文化观念已在菲国被转型的西方人，又倾向于低估现代菲律宾人的成就。

但即使在二次大战后，从数百万人死伤及遍遭蹂躏的土地中复苏的菲律宾，依旧展现了其旺盛的生存能力。菲律宾是联合国的创始会员国。在朝鲜战争中，菲律宾也是联合国的创始会员国第一批派出志愿军的国家之一。不过，为了避免与西方国家过度认同，

上 菲律宾群岛是一群由地球内部向外喷出之熔岩形成的海底山脉的顶部，群岛上布满了火成岩。图为吕宋岛南方港市雷加斯皮与马荣火山一带火成岩地形景观。**左** 首都马尼拉市中心区。

菲律宾加入了亚洲开发银行(1966)，并与其他国家共同创始了"东南亚国家联盟"。

1. 土地

若从空中鸟瞰，菲律宾就如同一系列的山坡面，点缀着热带植物，并被开垦过的平原与梯田以及内海和河道所截断。除了吕宋岛及棉兰老，菲国境内的每个地方都离海不到80公里。这里的矿产资源分配得并不恰当，而且境内的火山土也因为缺乏远见的农耕方式与滥伐森林而不断地遭受侵蚀。

自然景观 菲律宾群岛实际上是一群由地球内部向外喷出之熔岩所形成的海底山脉的顶部，群岛上自然布满了火成岩。山脉形成之后全区的沉降，使底部之熔岩表面沉积各种海洋沉积物。一再发生的地震及火山运动显示造山过程仍未停止。位于东南亚大陆外缘及菲律宾海沟(或棉兰老海沟)之间的菲律宾群岛，是地壳最不稳定的部分之一。而下沉至海平面下10,497米的菲律宾海沟则是所有海洋最深的部分之一。

尽管根据统计菲律宾已有近半土地辟为梯田，具有耕种潜力，但菲国宽阔的平坦地并不多。较大的低地位在吕宋岛及棉兰老。其中最好的一块土地是吕宋岛西部，自林加延湾向南延伸160公里至马尼拉湾的中央平原。这座平均宽度65公里的平原一直向南伸展到八打雁省及拉古纳省的火山丘陵。位在吕宋岛最东北端，中央山脉及马德雷山(Sierra Madre)之间的卡加延谷地，不仅有肥沃的土壤，也是重要的稻米生产区。在棉兰老东侧海岸高地内侧，有一块自北部阿古桑河延伸至南部达沃的冲积平原；而在棉兰老西南部的哥打巴托谷地以北，则是海拔高600～900米，肥沃的布基农高原(Bukidnon Plateau)。

米沙鄢群岛的七大岛屿包括萨马岛、内格罗斯岛、班乃岛、莱特岛、宿务岛、保和岛及马斯巴特岛，其中只有保和岛及马斯巴特岛两座高原岛，其余的岛屿均有中央山地分隔。最大的肥沃平原自班乃岛北岸延伸到怡朗市(Iloilo)，包括内格罗省西侧一带。在外侧的岛群中，巴拉望群岛因为地形多山仍未开发；苏禄群岛则因为可耕地稀少亦未开垦。

菲律宾最大岛

岛名	面积(平方公里)
吕宋	104,688
棉兰老	94,630
萨马	13,080
内格罗斯	12,705
马拉望	11,785
班乃	11,515
民都洛	9,735
莱特	7,214
宿务	4,422
保和	3,865
马斯巴特	3,269
卡坦端内斯	1,431

菲律宾群岛没有大的河流系统。大部分的河流长度都不到30公里，而且水势湍急，水位随四季变化。最大的卡加延河也不过320公里长。其他的主要河流有吕宋岛的阿格诺河、邦板牙河、帕西格河及比科尔，还有棉兰老的格兰特河及阿古桑河。其中的帕西格河因流经马尼拉市区而显重要。

气候 在菲律宾海平面高度的地区平均气温为27℃。至于湿度则非常高，而且海拔每上升90米，温度便降低0.55℃。因此，吕宋岛碧瑶的温度通常比其他的低地低8～11℃，而棉兰老的布基农和拉瑙(Lanao)也比海岸区低3～6℃。菲律宾因而能自给自足地生产热带及温带的水果与蔬菜。

此地不但雨量丰沛，更随季节与地形而变化。某个地区可能年雨量不到1,000毫米，而另一个地区却可能超过5,000毫米。通常东部的雨量丰沛且终年有雨，雨季期集中在10月到次年4月。每年6～11月来自印度洋的水气会在群山西坡及西南坡凝聚成季风雨。此外，在夏秋两季，会有大约15～20个台风自马里亚纳群岛向东南吹袭菲律宾。若以年度台风雨降雨量在1,100～4,300毫米为例，一座遭台风侵袭的城市其降雨量便可在72小时内达到1,800毫米。菲国大部分的灾祸多由强风、暴雨及频繁的水灾所造成，如1972年发生在吕宋岛中部的天灾。

土壤 在菲国880块可耕地中有三种土壤群已经确认。最肥沃的一种是从最近的火山喷出物风化而来，但拥有此种土壤的地方排水极困难。要种植如甘蔗这一类的作物就必须仰赖人工排水系统。次肥沃的土壤则来自风化的海洋或河流沉积物，这类土壤富含石灰质，例如宿务岛大多数的土壤。但此种石灰岩地层孔隙多，养分常因急速的排水而流失。第三种重要的土壤分布于冲积平原及高地三角洲。这种冲积土土层深厚，大部分的低地稻谷也种植于此。

虽然菲国有适宜的土壤资源，但缺乏水土保持措施。施肥、循等高线耕作或谷物轮作皆极为少见；有四分之三的农地采用火耕方

式，任意地砍伐并焚烧树林后再种植短暂性作物，造成严重的土壤侵蚀。

植被 菲律宾近44%的土地为森林覆盖，实际上所有的森林皆为政府或林务局所拥有，仅有极少数开放砍伐。至于未列入官方统计的尚有河岸沼地及种植尼巴椰子树的海岸盐渍地。尼巴椰子树被用来当作菲律宾屋舍的屋顶及边墙。此外，咸水红树林沼泽区也未被列入。红树林可用作薪柴，其树皮也含值钱的单宁酸。沼地占了菲国总面积的2.4%。只要有海岸居民存在的地方，原本长满了露兜树及木麻黄的海岸林，就会被刻意栽植的椰子树所取代。

在热带雨林内树干直径30厘米以上的超过3,000种。其中75%为有"菲律宾樱花心木"之称的柳安木，树高37米以上，直径在0.9～1.5米之间。其他的树种就小得多了，包括檀香、芒果、乌木、银合欢等。柳安生长在潮湿的土壤中，海拔不超过760米的地方。而生长在山区的松树林就没有这么密集。

菲律宾大约有18%的土地为白茅或野草所覆盖。白茅草可在任何地区生长，它在地表形成极厚的覆盖，高度可至2.4米。白茅自经过火耕后废弃的土地中长出，由于这类低等野草的根部系统深入地下，所以这些土地要开垦也极为困难。

菲国其他8,000种以上的野生植物大多可以利用，如竹子和藤，与尼巴椰子有同样多的功能。布利椰子树的叶子可编成草席、手提袋和帽子。棕榈树则可制成鱼叉、手杖和钓竿。能够抵抗盐水浸蚀的蕨类植物则被用来捆绑竹制的鱼栏。*Tambo* 草能做成扫帚，而某些灌木可提炼出重要的染料。在一个植物学家比内科医师还多的国家中，药用植物之丰富也是极幸运的。大风子属(*Hydnocarpus*)的树木，可提炼出用来医治麻疯病的大风子树油。番木鳖碱(strychnine)则提炼自圣伊格内修斯豆(Saint－Ignatius' bean)。从夹竹桃及海金沙(*Lygodium*)中可获致治爬虫动物咬伤的营养剂，而榕树及发实则可提炼出风湿痛的止痛剂。

菲律宾的水果及花卉也和野生植物一样多。全国2%的可耕地种植香蕉，而60种野生果类中就有5种具有日益重要的商业价值。许多果树都采小规模种植或仅供私人用途，其中包括木菠罗、杨桃等。菲律宾有许多稀有的花卉，单单在兰科植物中便有1,000种。有许多生长在雨林或红树林沼地的野生兰花，都是以昆虫或动物名命名的，像蝴蝶兰、蜘蛛兰和蜥蜴兰等。有一种最稀有的纳卵瓦铃瓦铃兰(Waling－waling，即万代兰 *Vanda sanderiana*)一年只开一次花。其他的花卉也是种类繁多，水生植物有莲花，蔓类植物有九重葛及"爱之链"(cadena de amor)。此外还有树生花卉及开花灌木。菲律宾的国花茉莉有芳香的白色小花瓣，花朵排列成环状。

野生动物 菲律宾的哺乳动物很少，最大型的野生动物是门多罗岛水牛，它很像家庭驯养的水牛。其他的动物还包括野猪、鹿、巴拉望麝香鹿(世界上最小的反刍动物)、猴子、56种蝙蝠、750种鸟类(包括吃猴子的老鹰)、大蟒、眼镜蛇、飞狐以及造成哥打巴托边境生活险象环生的沼地鼠。曾经数目众多的鳄鱼因为遭人捕杀猎皮而殆尽。不过，海象、鲨鱼、绿龟、色彩斑斓的蝴蝶、2,400种鱼类以及1,000种甲壳动物，仍然为数众多。

菲国大部分的软体动物皆可食用，在苏禄群岛发现的珍珠贝更会产出极美丽的珍珠。2,000种鱼类当中只有少数几种可供食用。沙丁鱼、鲱鱼、鲣鱼、鲭鱼、鲔鱼及数量庞大的贝类，是菲律宾人主要的动物性蛋白质来源，而且也是仅次于稻米的重要食物资源。可惜的是，世界渔场最丰富之地，应该是位在大陆棚的浅滩，或寒暖流交会处，其可将水中食物带到海面的地方，但菲国却缺乏此两种环境。因此，人们就在近海建起养殖场以增加渔获量。

2. 人民

菲国人口的出生率高，死亡率低。1948年其人口为1,900万，1975年增加到4,200万，1980年为4,800万，尽管1975－80年，其人口的自然增长率下降至年平均2.4%，但是仍远高出世界人口年平均增长率。人口的高增长率已经造成社会和经济的发展步履艰难。此外，由于该国拥有丰富、不同的文化传统，要找到统一、可行的社会规范更加困难。

人口的起源 1962年在巴拉望岛上发现的塔崩人(Tabon)化石，前额倾斜、眉脊高，与中国和爪哇发现的直立人种相似。现代菲律宾人是将近五千年来不同的蒙古人种逐渐融合的结果，一五〇〇年代才注入了一些高加索人种的特征，大概只影响了不到5%的菲律宾人。虽然好几批移民从台湾南渡而来，但是大多数菲律宾人是东南亚移民的后裔。这些移民先是沿着东南亚半岛的东南海岸弧线分布，之后逐渐向东北经过印尼群岛，到达亚洲最边远的群岛。

唯一没有采这种水上迁移的人是阿依达斯人(Aëtas)——一支侏儒族土著，据推测在冰河时期末，从亚洲大陆经陆桥而来，如今仅占人口的1%以下。因其肤色而被称为尼格利陀人(Negritos)。他们仍然过着狩猎采集的生活(尚未进入农业阶段)且未被同化，主要分布在吕宋岛北部和巴丹半岛及其他偏远地带。

第一批由海路而来的移民是旧石器时代的穴居者，他们约在公元前一万一千年离开大陆。过了大约五千年，身材高瘦的印尼人也来此定居，开始种植玉米和马铃薯，并盖起了直接立于地面的圆顶木房。继他们而来的是约公元前1500年的一批高原旱稻种植者，他们的房屋靠柱子撑离地面。他们或后来同种族的一批移民，建造了可以灌溉的水稻梯田，至今在吕宋北部地区仍然沿用。公元前300－200年，铁器时代的马来人从婆罗洲引进了冶炼、制陶、手摇纺织机和珠宝加工等手艺。他们也是最早在菲律宾驯养水牛的人。这些棕色皮肤、中等身材、黑直头发的马来人是现在三分之一以上菲律宾人的祖先。尽管其民俗习惯后来受到其他文化冲击，仍高度地传承下来。

种族 人类学家拜耶(H. Otley Beyer)认为，菲律宾群岛共有四十五个经济状况、社会生活、语言及外表体型有明显差异的种族。在主要的部族中，居住在产糖中心各岛的米沙鄢人(Visayans亦称为Bisayans)是人口最多的一族。他们通常又分为三群：中部的宿务人(Cebuano)、东部的萨马－莱特人(Samar－Leyte)以及班乃岛和西部内格罗岛的希利盖农人(Hiligaynon)。米沙鄢人的特色是其无忧无虑的天性，在音乐和民风上极具西班牙风格。居住在吕宋岛马尼拉邻省的他加禄人(Tagalogs)被认为是最恋家、最博学的菲律宾人；北部的伊洛卡诺人(Ilocanos)精力最旺盛、最节俭、流动性最强；中部平原的邦板牙人(Pampangueños)则最会做生意。南部偏远岛屿上的穆斯林是最独立的菲律宾人。

穆斯林是基督徒以外最大的少数民族，约占人口的8%。在这许多伊斯兰教派别中，文化和语言习惯各有差异，三个主要教派为陶撒格派(Tausog)、马拉瑙派(Maranaw)和马京达瑙派(Magindanaw)。其他非基督教少数民族都各有自己的宗教信仰和活动。吕宋岛北部的原住民包括伊富高人(Ifugaos)、邦都人(Bontocs)、本格特人(Benguets)、瑙陵伽人(Kalingas)和高山族人(Apayaos)。他们的社会组成复杂、墨守陈规，其原先割取首级的习俗已经被复杂微妙的和约所代替。游牧的伊隆戈人(Ilongots)生活在吕宋的东部地区。民多罗岛的芒扬人(Mangyans)和棉兰老的马诺波人(Manobos)、布基农人和巴各波人(Bagobos)都从事着刀耕火种，把一块地上的植物全部毁掉，以便进行耕种。一般情况是把非基督教的少数民族视为偏远地区的菲律宾人，虽然1953－57年在位的麦格赛赛总统(Ramón Magsaysay)恢复了民族统一委员会(National Integration Commission)的工作，但是这些民族仍然没有足够的政治代言人替他们说话。通过通婚而达到同化，以某些方面而言，他们做得不如中国人、西班牙和拉丁美洲的梅斯蒂索或混血儿那样成功。

据估计，菲律宾有50万名中国人，他们构成了一个特殊的问题。虽然他们长久以来一直担任金融家、企业家参与经济的管理，却未得到入籍的允许。在西班牙人到达前，中国的贸易商船已经在菲律宾海域往返数世纪之久。由于西班牙人不信任中国人，把中国人限制在马尼拉城外一个特

菲律宾

省

Abra 阿布拉……C2
Aqusandel Norte 北阿古桑……E6
Agusandel Sur 南阿古桑……E6
Aklan 阿克兰……D5
Albay 阿尔拜……D4
Antique 安蒂克……C5
Aurora 奥罗拉……C3
Basilan 巴西兰……D7
Bataan 巴丹……C3
Batanes 巴坦群岛……A2
Batangas 八打雁……C4
Benguet 本格特……C2
Bohol 保和……E6
Bukidnon 布基农……E6
Bulancan 布拉干……C3
Cagayan 卡加延……C2
Camarines Norte 北甘玛挠……D3
Camarines Sur 南甘马粦……D4
Camiguin 甘米银……E6
Capiz 卡皮斯……D5
Catanduanes 卡坦端内斯……E4
Cavite 甲米地……C3
Cebu 宿务……D5
Davao 北达沃……E7
Davaodel Sur 南达沃……E7
Davao Oriental 东达沃……F7
Eastern Samar 东萨马……E4
Ifugao 伊富高……C2
Ilocos Norte 北伊罗戈……C1
Ilocos Sur 南伊罗戈……C2
Iloilo 伊洛伊洛……D5
Isabela 伊莎贝拉……C2
Kalinga－Apayao 卡林阿－阿巴尧……C2
Laguna 内湖……C3
Lanaodel Norte 北拉瑙……D7
Lanaodel Sur 南拉瑙……E7
La Union 拉乌尼翁……C2
Leyte 莱特……E5
Maguindanao 马京达瑙……E7
Manila (National Capital Region)
马尼拉(全国首都区)……C3
Marinduque 马林杜克……C4
Masbate 马斯巴特……D4
Misamis Occidental 西米萨米斯……D6
Misamis Oriental 东米萨米斯……C6
Mountain 高山……C2
National Capital Region 全国首都区……C3
Negros Occidental 西内格罗斯……D5
Negros Oriental 东内格罗斯……D6
North Cotabato 北哥打巴托……E7
Northern Samar 北萨马……E4
Nueva Ecija 新怡诗夏……C3
Nueva Vizcaya 新比斯开……C2
Occidental Mindoro 西民都洛……C4
Oriental Mindoro 东民都洛……C4
Palawan 巴拉望……B6
Pampanga 邦板牙……C3
Pangasinan 邦阿西楠……C3
Quezon 奎松……C3
Quirino 基里诺……C2
Rizal 黎刹……C3
Romblon 朗布隆……D4
Siquijor 锡基霍尔……D6
Sorsogon 索索贡……D4
South Cotabato 南哥打巴托……E7
Southern Leyte 南莱特……E5
Sultan Kudarat 苏丹库达拉……E7
Sulu 苏禄……B8
Surigaodel Norte 北苏里高……F5
Surigaodel Sur 南苏里高……F6
Tarlac 打拉……C3
Tawi－Tawi 塔威塔威……B8
Western Samar (Samar) 西萨马……E4
Zambales 三描礼士……B3
Zamboangadel Norte 北三宝颜……D6
Zamboangadel Sur 南三宝颜……D7

市镇

borlan 阿博兰……B6
Abuyog 阿布约……E5
Agno 阿格诺……B2
Agoo 阿戈奥……C2
Agutaya 阿古塔亚……C5
Aparri 阿帕里……C1
Araceli 阿拉塞利……C5
Argao 阿尔高……D6
Bacolod 巴科洛德……D5
Bagañga 巴冈阿……F7
Baguio 碧瑶……C2
Balanga 巴朗牙……C3
Balangiga 巴朗伊加……E5
Baler 巴莱尔……C3
Balimbing(Bato Bato)巴林宾(巴都巴都)……C8
Bangar 邦阿……C2
Bangued 邦盖……C2
Bangui 班吉……C1
Banton 班顿岛……D4
Basco 巴斯戈……A2
Basey 巴塞……E5
Basilan 巴西兰……C7
Batangas 八打雁……C4
Batobato,DavaoOriental,
巴都巴都,东达沃省……F7
Bato Bato,Tawi－Tawi
巴都巴都,塔威塔威省……C8
Bayag (Calanasan) 巴亚格(卡拉纳桑)……C1
Bayombong 巴云邦……C2
Bislig 比斯利格……F6
Boac 波克……C4
Bogo 博戈……D5
Bolinao 博利瑙……B2
Bongabong 邦阿邦……C4
Bontoc 邦都……C2
Borongan 博龙岸……E5
Brooke's Point 布鲁克斯波因特……B6
Bulan 布兰……D4
Bunawan 布纳万……E6
Butuan 武端……E6
Cabadbaran 卡巴巴兰……E6
Cabanatuan 甲万那端……C3
Cabarroquis 卡巴罗吉斯……C2
Cabugao 卡布高……C2
Cadiz 加的斯……D5
Cagayancillo 卡加延西约……C6
Cagayande Oro 卡加延德奥罗……E6
Calanasan 卡拉纳桑……C1
Calapan 卡拉潘……C4
Calayan 加拉鄢……A2
Calbayog 甲描育……E4
Camiling 卡米灵……C3
Candon 坎东……C2
Canlaon 坎拉翁……D5
Caramoan 卡拉莫安……D4
Carigara 卡里加拉……E5
Casiguran 卡西古兰……D2
Cataingan 卡塔英岸……D5
Catanauan 卡塔瑙安……D4
Catarman 卡塔曼……E4
Catbalogan 卡巴洛甘……E5
Cateel 卡特埃尔……F7
Cauayan 卡瓦延……C2
Cavite 甲米地……C3
Cebu 宿务……D5
Claveria 克拉韦里亚……C1
Coron 科伦……C4
Cotabato 哥打巴托……D7
Cuyo 库约……C5
Daet 达特……D3
Dagupan 达古潘……C2
Danao 达瑙……E5
Dapa 达帕……F6
Dapitan 达皮丹……D6
Datu Piang 达都皮昂……E7
Davao 达沃……E7
Digos 迪戈斯……E7
Dinagat 迪纳加特……E5
Dipolog 第波罗……D6
Dolores 多洛雷斯……E4
Dumaguete 杜马格特……D6
El Nido 埃尔尼多……B5
Gapan 加潘……C3
General Santos 桑托斯将军城……E7
Gingoog 欣奥奥格……E6
Glan 格兰……E8
Gonzaga 贡萨加……D1
Guihulngan 吉尔胡恩干……D5
Guiuan 吉万……E5
Gumaca 古马卡……D4
Hilongos 希隆奥斯……E5
Hinatuan 希纳图安……F6
Hinigaran 希尼加兰……D5
Iba 伊巴……B3
Ilagan 亚干……D2
Iligan 伊利……E6
Iloilo 怡朗……D5
Infanta 因凡塔……C3
Ipil 伊皮尔……D7
Iraan 艾兰……A6
Irawan 伊拉万……B6
Iriga 伊里加……D4
Isabela 伊莎贝拉……C7
Isulan 伊苏兰……E7
Jolo 霍洛……C7
Jose Abad Santos 何塞阿巴德桑托斯……E8
Jose Pañ ganiban
何塞・帕尼加尼班镇……D3
Kalibo 卡利博……D5
Kiamba 期安巴……E8
Kiangan 基昂岸……C2
Kidapawan 基达帕万……E7
Koronadal 科罗纳达尔……E7
Lagawe 拉加威……C2
Lamitan 拉米坦……D7
Laoag 拉瓦格……C1
Laoang 拉旺……E4
La Trinidad 拉特立尼达……C2
Lebak 莱巴克……D7
Legazpi 雷加斯皮……D4
Lianga 利昂阿……F6
Liloy 利洛伊……D6
Lingayen 仁牙因……C2
Lipa 利帕……C4
Llorente 略伦特……E5
Loreto 洛雷托……E5
Lubang 卢邦……C4
Lubuagan 卢布阿甘……C2
Lucban 卢克班……C3
Lucena 卢塞纳……C4
Maasin 马阿辛……E5
Mabini 马比尼……E6
Mainit 迈尼特……E6
Malabang 马拉邦……D7
Malambunga 马拉姆布邦加……A6
Malaybalay 马来巴来……E6
Malita 马利塔……E7
Malolos 马洛洛斯……C3
Mambajao 曼巴豪……E6
Mamburao 曼布劳……C4
Manay 马奈……F7
Mandaon 曼达翁……D4
Manganoy 曼加诺伊……E7
Manila(cap.) 马尼拉(首都)……C3
Manila 马尼拉……C3
Maramag 马拉马格……E7
Marawi 马拉维……E6
Marihatag 马里哈塔格……F6
Masbate 马斯巴特……D4
Masinloc 马辛洛克……B3
Mati 马蒂……F7
Monkayo 蒙卡尧……F7
Naci 纳西……E7
Naga 纳加……D4
Narra 纳拉……B6
New Washington 新华盛顿……C5
Odiongan 奥迪翁岸……C4
Olongapo 奥隆阿波……B3
Ormoc 奥尔莫克……E5
Oroquieta 奥罗基耶塔……D6
Ozamis 奥三棉示……D6
Padada 帕达达……E7
Pagadian 帕加迪安……D7
Palapag 帕拉帕格……E4
Palayan 帕拉扬……C3
Palo 帕洛……E5
Paluan 帕卢安……C4
Pandan,Antique 潘丹,安蒂克……C5
Pandan,Catanduanes 潘丹,卡坦端内斯……D3
Panganiban 庞阿尼班……E4
Pangutaran 潘古塔兰岛……C7
Parang,Maguindanao 帕朗,马京达瑙……D7
Parang,Sulu 帕朗,苏禄……C8
Pasig 帕西格……C3
Passi 帕西……D5
Pasuquin 帕苏金……C1
Pili 皮利……D4
Pinamalayan 皮纳马拉延……C4
Polillo 波利略……D3
Prosperidad 普罗斯佩里达……E6
Puerto Princesa 普林塞萨港……B6
Quezon City 奎松城……C3
Rajah Buayan 拉哈布亚扬……E7
Romblon 朗布隆……D4
Roxas,Capiz 罗哈斯,卡皮斯……D5
Roxas,Isabela 罗哈斯,伊莎贝拉……C2
Sablayan 萨布拉延……C4
Salong 萨隆……D5
San Carlos 圣卡洛斯……D5
San Fernando,La Union
圣费尔南多,拉乌尼翁……C2
San Fernando,Pampanga
圣费尔南多,邦板牙……C3
San Isidro 圣伊西德罗……E5
San Jose, Antique 圣何塞,安蒂克……C5
San Jose, Nueva Ecija 圣何塞,新怡诗夏……C3
San Jose, Occidental Mindoro
圣何塞,奥西登塔尔明多罗……C4
Santa Catalina 圣卡塔利纳……D6
Santa Cruz, Davao del Sur
圣克鲁斯,南达沃……E7
Santa Cruz, Laguna 圣克鲁斯,拉古纳……C3
Santa Cruz, Marinduque
圣克鲁斯,马林杜克……D4
SantaCruz, Zambales 圣克鲁斯,三描礼士……B3
Santa Fe 圣大非……C2
Santiago 圣地亚哥……C2
Santo Tomas 圣托马斯……E7
Siasi 锡亚西……C8
Siaton 锡亚顿……D6
Sibalom 锡巴洛姆……C5
Sibuco 锡布科……C7
Silay 锡莱……D5
Sindañgan 辛当岸……D6
Siocon 锡奥孔……C7
Sipalay 锡帕莱……D6
Siquijor 锡基霍尔……D6
Solano 索拉诺……C2
Sorsogon 索索贡……E4
Surigao 苏里高……E6
Tabuk 塔布克……C2
Tacloban 塔克洛班……E5
Tagbilaran 塔比拉兰……E6
Tagum 塔古姆……E7
Talisayan 塔利萨延……E6
Tandag 坦达格……F6
Tanjay 坦哈伊……D6
Tarlac 打拉……C3
Taytay 泰泰……B5
Toledo 托莱多……D5
Trece Martires 特雷塞马蒂雷斯……C3
Tubigon 图比贡……D6
Tuburan 图布兰……D5
Tuguegarao 土格加劳……C2
Ubay 乌拜……E5
Vigan 维甘……C2
Virac 比拉克……E4
Wao 瓦奥……E7
Zamboanga 三宝颜……C7

其他

Abra (riv.) 阿布拉河……C2
Agusan (riv.) 阿古桑河……E6
Alice (chan.) 艾丽斯海峡……B8
Apo (vol.) 阿波火山……E7
Asid (gulf) 阿西德湾……D5
Babuyan (chan.) 巴布延海峡……C1
Babuyan (isls) 巴布延群岛……A2
Balabac (isl.) 巴拉巴克岛……A7
Balabac (str.) 巴拉巴克海峡……A7
Balintang (chan.) 巴林塘海峡……A2
Bantayan (isl.) 班塔延岛……D5
Banton (isl.) 班顿岛……D4
Bashi (chan.) 巴士海峡……A1
Basilan (isl.) 巴西兰岛……D7
Batan (isl.) 拜坦岛……B2
Batan (isls.) 拜坦群岛……A2
Biliran (isl.) 比利兰岛……D5
Bohol (isl.) 保和岛……E6
Bohol (str.) 保和海峡……D6
Bojeador (cape) 博热阿多尔角……C1
Bugsuk (isl.) 布格苏克岛……A6
Bulusan (vol.) 布卢桑火山……E4
Bunga (pt.) 本加角……E4
Burias (isl.) 布里亚斯岛……D4
Busuanga (isl.) 布桑加岛……B4
Cagayan (isls) 卡加延群岛……C6
Cagayan (riv.) 卡加延河……C2
Cagayan Sulu (isl.) 卡加延苏禄岛……B7
Cagua (vol.) 卡瓜火山……D1
Calamian Group (isls) 卡拉棉群岛……B4
Calavite (capn.) 卡拉维特角……B4
Calayan (isl.) 加拉鄢岛……A2
Camotes (sea) 卡莫特斯海……E5
Canigao (chan.) 卡尼高海峡……E5
Capotoan (mt.) 卡波托安山……E4
Cebu(isl.) 宿务岛……D5
Celebes (sea) 苏拉威西海……D8
Corregidor (isl.) 科雷几多岛……C3
Culion (isl.) 库利昂岛……B5
Cuyo (isl.) 库约岛……C5
Cuyo (isls.) 库约群岛……C5
Cuyo East (passg.) 库约东水道……C5
Cuyo West (passg.) 库约西水道……C5
Dalupiri (isl.) 达卢皮里岛……A2
Daram (isl.) 达拉姆岛……E5
Dasol (bay) 达索尔湾……B3
Davao (gulf) 达沃湾……E7
Dinagat (isl.) 迪纳加特岛……E5
Dingalan (bay) 丁阿兰湾……C3
Dulunguin (pt.) 杜伦吉因角……C7
Dumagasa(pt.) 杜马加萨角……C7
Dumanquilas (bay) 杜曼基拉斯湾……D7
Dumaran (isl.) 杜马兰岛……C6
Engaño (cape) 恩加尼奥角……D1
Espiritu santo (cape) 圣埃斯皮里图角……E4
Fuga (isl.) 富加岛……A3
Green Island (bay) 格林艾兰湾……B5
Guimaras (isl.) 吉马拉斯岛……D5
Homonhon (isl.) 霍蒙洪岛……E5
Honda (bay) 翁达湾……B6
Ilin (isl.) 伊林岛……C4
Illana (bay) 伊利亚纳湾……D7
Imuruan (bay) 伊穆鲁安湾……B5
Island (bay) 艾兰湾……B6
Itbayat (isl.) 伊特巴亚特岛……A2
Jintotolo (chan.) 欣托托洛海峡……D5
Jolo (isl.) 霍洛岛……C8
Lagonoy (gulf) 拉戈诺伊湾……D4
Leyte (gulf) 雷伊泰湾……E5
Leyte (isl.) 雷伊泰岛……E6
Linapacan (isl.) 利纳帕坎岛……B5
Lingayen (gulf) 林加延湾……B2
Lubang (isls) 卢邦群岛……B4
Luzon (isl.) 吕宋岛……C3
Luzon (str.) 吕宋海峡……A2
Madre,Sierra (mts.) 马德雷山……D2
Mangsee (isls.) 曼塞群岛……A7
Manila (bay) 马尼拉湾……C3
Masbate (isl.) 马斯巴特岛……D4
Mayon(vol.) 马荣火山……D4
Maytiguid (isl.) 迈蒂吉岛……B5
Mindanao(isl.) 棉兰老岛……D7
Mindanao (riv.) 棉兰老河……E7
Mindanao (sea) 棉兰老海……E6
Mindoro (isl.) 民都洛岛……C4
Mindoro (str.) 民都洛海峡……C4
Moro (gulf) 莫罗湾……D7
Mount Apo Nat'lpark
阿波山国家公园……E7
Negros(isl.) 内格罗斯岛……D6
Olutanga (isl.) 奥卢丹牙岛……D7
Palawan (isl.) 巴拉望岛……A6
Panay (isl.) 班乃岛……D5
Panguteran Group (isls.) 潘古塔兰群岛……C7
Philippine (sea) 菲律宾海……E3
Ragang (vol.) 拉冈火山……E7
Ragay (gulf) 拉盖湾……D4
Rapu－Rapu (isl.) 拉普拉普岛……E4
Sabtang (isl.) 萨布坦岛……B2
Samal (isl.) 萨马尔岛……E7
Samales Group (isls.) 萨马莱斯群岛……D7
Samar (isl.) 萨马岛……E5
Samar (sea) 萨马海……E4
San Agustin (cape) 圣阿古斯丁角……F7
San Antonio (bay) 圣安东尼奥湾……A6
San Bernardino (str.) 圣贝纳迪诺海峡……E4
San Ildefonso (cape) 圣伊尔德丰索角……D2
San Miguel (isls.) 圣米格尔群岛……B7
Sarangani (isls.) 萨兰加尼群岛……E8
Semirara (isls.) 塞米拉拉群岛……C5
Siargao (isl.) 锡亚尔加奥岛……F6
Siasi (isl.) 锡亚西岛……C8
Sibuguey (bay) 锡布盖湾……D7
Sibutu (isl.) 锡布图岛……B8
Sibutu (passg.) 锡布图水道……B8
Sibuyan (isl.) 锡布延岛……D4
Sibuyan(sea) 锡布延海……D4
Siquijor (isl.) 锡基霍尔岛……D6
South China (sea) 南海……B3
Subic (bay) 苏比克湾……B3
Sulu(arch) 苏禄群岛……C8
Sulu (sea) 苏禄海……B6
Surigao (str.) 苏里高海峡……E5
Tablas (isl.) 塔布拉斯岛……D4
Tañon (str.) 塔尼翁海峡……D6
Tapul Group (isls.) 塔普尔群岛……C8
Tawitawi (isl.) 塔威塔威岛……C8
Teyabas (bay) 塔亚巴斯湾……C4
Ticao (isl.) 蒂考岛……D4
Tongquil (isl.) 通基尔岛……D8
Tubbataha (reefs) 图巴塔哈群礁……B6
Turtle (isls.) 海龟群岛……B7
Ulugan (bay) 乌卢甘湾……B5
Umanun (pt.) 乌马伦角……F6
Verde Island (passg.) 佛得岛水道……B4
Victoria (peaks.) 维多利亚峰……A6
Visayan (sea) 米沙鄢海……D5

菲律宾
英里
0 20 40 60 80 100
公里
0 25 50 75 100 150
首都
省会
省界
© Copyright HAMMOND INC., Maplewood, N.J.
Same scale as main map
Taiwan (Formosa) (China)
Bashi Channel
BATANES
Itbayat I.
Luzon Basco Str.
BATAN IS.
Batan I.
Sabtang I.
PROV.
Balintang Is.
Balintang Channel
Babuyan I.
Calayan
Calayan I.
Dalupiri I.
BABUYAN IS.
Camiguin I.
Fuga I.
Babuyan Chan.
Claveria
C. Engaño
Aparri
Gonzaga
LUZON
Provinces indicated by number
1. MOUNTAIN
2. IFUGAO
3. BENGUET
4. NORTHERN SAMAR
5. WESTERN SAMAR
6. EASTERN SAMAR
7. AGUSAN DEL NORTE
8. CAMIGUIN
9. DAVAO
10. DAVAO DEL SUR
11. SOUTH COTABATO
12. NATIONAL CAPITAL REGION
PHILIPPINE SEA
PACIFIC OCEAN
SOUTH CHINA SEA
SULU SEA
CELEBES SEA
MINDANAO SEA
Sulu Archipelago
Palawan Passage
PALAWAN
MINDANAO
Moro Gulf
Manila
Mindoro
Panay
Iloilo
Bacolod
Cebu
Davao
Cotabato
Zamboanga
Cagayan de Oro
Dumaguete
Tacloban
Legazpi
Naga
Lucena
Batangas
Lipa
Cavite
Baguio
Vigan
Laoag
Tuguegarao
Cagayan
Iligan
Butuan
Surigao
Dipolog
Pagadian
Malaybalay
Marawi
Koronadal
Sandakan
MALAYSIA
SABAH
TAWI-TAWI
Jolo
Basilan
Samales Gr.
Tongquil I.
Pangutaran Gr.
Cagayan Sulu I.
Balabac I.
Banggi I.
Busuanga I.
CALAMIAN GR.
Culion I.
Coron I.
Linapacan I.
Maytiguid I.
Taytay
Araceli
Dumaran I.
Palawan
Puerto Princesa
Aborlan
Brooke's Point
San Antonio Bay
Bugsuk I.
Balabac Str.
Mangsee Is.
San Miguel Is.
Jambongan I.
Turtle Is.
Tawi-Tawi
Bato-Bato (Balimbing)
Sibutu Gr.
Darvel Bay
Alice Chan.
Sibutu Pass
Tapul Gr.
Siasi I.
Parang
Jolo I.
Laparan Is.
Mambahenauhan
Cagayancillo (Palawan Prov.)
Arena I.
CAGAYAN IS.
Tubbataha Reefs
CUYO IS.
Cuyo
Agutaya
Romblon
Masbate
Catanduanes
Virac
Panganiban
Daet
Sorsogon
Catarman
Calbayog
Borongan
Dinagat I.
Siargao I.
Surigao
Butuan
Cabadbaran
Tandag
Davao Gulf
Malita
Sarangani Bay
Sarangani Is.
Pulau Miangas (Palmas)
KAWIO IS. (Indon.)
Karakelang I. (Indon.)
C. Longitude 122° East of D Greenwich 124°
118° 120° 122° 124° 126°
A B C D E F
1 2 3 4 5 6 7 8 10 12 14 16 18

主要母语的人口分布

语言	人口数	人口比率
宿务语	10,262,735	24.4%
他加禄语	10,019,214	23.8%
伊洛卡诺语	4,685,896	11.1%
希利盖农语/伊隆戈语	4,204,825	10.0%
比科尔语	2,928,245	7.0%
萨马－莱特语	1,945,005	4.6%
邦板牙语	1,442,607	3.4%
邦阿西楠语	948,820	2.3%
其他	5,633,313	13.4%

定的区域内。菲律宾人继承了这种不信任的态度，尽管中国侨民中也曾出现过闻名遐迩的爱国者，但是他们的忠诚总是遭到怀疑。

语言 主要由于复杂的历史和种族的缘故，菲律宾的各种语言组成繁杂。菲律宾人在法律强制的教育环境约束下，即使不会多种语言，至少也要学两种。其官方语言为菲律宾语和英语。西班牙语曾一度是大学的必修课，但从未成为普遍的沟通工具，主要是因为西班牙的统治多局限于上流社会。在美国统治下，英语被定为教学语言，因为它被认为是统一和教育一个有八大方言却没有国语的国家行之有效的方法。然而，在美国统治了 50 年后，只有 40% 的国民精通英语。相对之下，1970 年以前，说菲律宾语的人每年持续增加。根据那一年的普查，55% 的人会讲这种国语。

1937 年国语研究所成立，其目的是发展出一种复合的本国语言，以取代英语。当时，90% 的菲律宾人分别操下列各种方言，按其重要性依次为：宿务语、他加禄语、伊洛卡诺语、希利盖农/伊隆戈语、比科尔语、萨马－莱特语，又称瓦莱－瓦莱语(Waray－Waray)、邦板牙语和邦阿西楠语(Pangasinan)。把他加禄语当作母语的人数只有操各种米沙鄢语人的一半，但是部分由于他加禄语是马尼拉附近各省的语言，而成为国语的核心，最后被指定为菲律宾语。

一九六〇年代，开始实施一项对学生在语言上苛以严厉要求的措施，但在实际执行过程中又偏离这些要求。在此措施下，本地语言(从理论上讲，可以是 70 种地方方言中的任意一种)被指定为学校前两年的教学语言，英语和菲律宾语为第二种教学语言，从三年级起用英语授课。一九八〇年代，所有的社会科学都尽量用菲律宾语教学。

菲律宾民族主义者在了解到他们的语言属于南岛语系(又称马来－玻里尼西亚)——从夏威夷到马达加斯加，以及从复活节岛到台湾，都有这个语系的分布——而感到满足。有了自己的语言，使菲律宾人产生文化认同感，没有完全被西方所同化的自信。实际上，马来－玻里尼西亚各民族间的交流非常少；即使有交流，在国际场合或文化交流中，仍使用西方语言。

尽管如此，现实中的菲国存在着英语的竞争，和来自米沙鄢地区主义者的抱怨，但菲律宾语在作为国语的简短历史中，其地位已获得稳定的成长。然而，它的用途有限，因为它缺乏一个拥有大批现代科学著作及高品质文学作品的后盾。但在日常生活中，除"菲律宾英语"外，菲律宾语在这个岛国上已经没有实力相当的对手了。

美国的语音语调已经在不知不觉中受方言影响，而美国成语也译成了地方用语，结果形成大杂烩式的菲律宾英语，把土语、西班牙词汇和新词汇按美国英语的修辞法，不加区别地揉合在一起。

宗教 菲律宾人大多信仰基督教，这在亚洲国家中是独一无二的。人口的 86% 是天主教徒，5% 是阿格利佩教徒(Aglipayans，也称作菲律宾独立教会)，4% 是穆斯林，2.5% 的新教徒(包括成立于 1914 年的基督会 Iglesia ni Kristo)和 2.5% 的泛灵论者。

1565 年，西班牙国王腓力二世派遣莱加斯皮(Miguel López de Legazpi)率领一支舰队驻扎在宿务，并使当地的异教徒皈依基督教。由于天主教没有对他们所相信的无形神灵广泛存在表示严重反对，也没有对他们的道德准则构成威胁，因此这些原先信仰泛灵论宗教的原住民便很快地皈依基督教。定居在棉兰老和苏禄群岛上的穆斯林此时已经散居到北边的马尼拉，然而他们的信仰不为天主教承认，穆斯林于是展开一场类似由西班牙人针对地中海地区的摩尔人所发动的十字军东征。菲律宾人继承了西班牙人对穆斯林的态度，称他们为摩洛人(Moros)，一直到二次大战后。此外，菲律宾政府赋予他们的政治特权也极有限。

虽然 1810 年西班牙人定居在墨西哥殖民地的人口占当地人口的 20%，但在菲律宾却未超过 1%。因此，在马尼拉以外的地区，西班牙的权威只投注在几位传教士身上。有五个教团代表了西班牙皇权：奥古斯丁会、方济会、道明会、耶稣会和后来的回忆派(Recollects)。教士们也充当医生、教师、探险家和科学工作人员，以履行其部分任务。

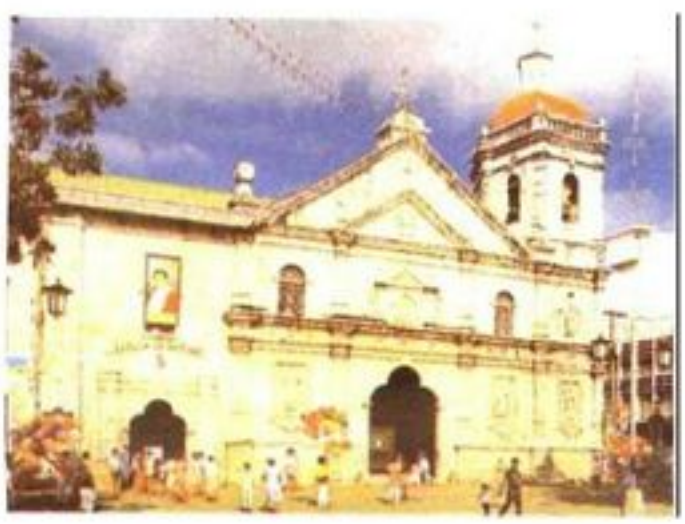
长久以来，这些教团和其神职人员的成就已被他们的胡作非为掩盖。到了十八世纪，尤其是十九世纪，各种教团作为大地主却拒绝与人民共享财富，作为修士阶级制度的监护人却拒绝接纳超过象征性数量的菲律宾人加入教会，因此引起人民的敌意。其后由于三位菲律宾牧师被诬陷煽动 1872 年加维特地(Cavite)起义而被处决后，反教会和要求独立的愿望联合成了一股力量，造成 1896 年的革命。

在美国麦金莱总统(William McKinley)决定占领菲律宾以使其人民"基督化和文明化"后，新教进入了菲律宾。新教徒在伊富高人之间和米沙鄢地区兴办医院和学校。1902 年前天主教牧师阿格利派依(Gregorio Aglipay)和新闻记者雷耶斯(Isabelo de los Reyes)在吕宋岛北部创立了菲律宾独立教会。他们在作礼拜时以地方语言取代拉丁语，并在圣人日历中加进民族英雄的名字。阿格利派依教徒后来分化成两派。

经过一些改革，天主教重新赢得群众的信赖，主要是因为天主教在社会生活中扮演重要角色。其习俗、家庭或地方之节日多与教会的圣日一致。牧师要参加婚宴和洗礼仪式，并受到社会的尊重。涉及家庭之民事法规的许多条款多来自教会法典。只有在二次大战日本人占领期间，菲律宾人才被允许离婚。

教会一贯以为教育能改革社会，因此兴办了约一千三百所学校，包括大学、神学院、中学和小学。此外，还开设医院、麻疯病院和许多天主教慈善机构。但是，由天主教采保守主义政策，菲律宾人通常将修士集团视为富人阶级。

从某种程度上而言，当 1960 年教皇把桑托斯(Rufino Santos)升任为枢机主教，1969年又提升罗萨尔斯(Julio Rosales)时，



左 位于马尼拉的圣奥古斯丁教堂，是菲律宾最古老的石砌教堂，历经三世纪以上地震与火灾的考验仍屹立不摇。**左** 碧瑶为著名的避暑胜地，夏季时，政府由马尼拉移至此地办公。图为碧瑶街景一隅。

左 位于棉兰老岛、宿务、三宝颜的摩洛人的水上村落，户与户间划着细木板往来连络。**右** 行驶于马尼拉市内的"小吉普车"，是由军用吉普车改装而成的小型公共汽车。

对菲律宾的天主教是由外国人控制的说法有缓冲的余地。1976 年桑托斯死后，贾米辛(Jaime Sin)出任枢机主教。从此菲律宾牧师的比例稳定地增长。虽然教会无法在短时期内消除它以前的政策和行为造成的后果，仍努力作尝试。比如，乔鲁(Jolo)的牧师都是身着世俗服装访问教区居民；教会还成立了亚洲社会研究所，专门研究菲律宾的问题。

家庭 菲律宾的高出生率有时可归因于天主教反对节育的结果，然而，更可能是由于菲律宾的乡村习俗倾向及落后的农业生产力。在典型的渔业或农业村庄里，儿童就是潜在的劳动力。虽然 5 岁之前孩子都是娇生惯养的，但是他们很快就懂得家庭与社会的稳定高于个人的喜好。顺从、敬老、不争强好胜的孩子被视为好孩子。

由经济维持规定了家庭集权结构，任何阶级的长辈都可对下辈发号施令。借由扩展包括父母双方家庭所有成员的家庭义务，而对年幼、贫困和年老者施以照顾，在这种群体生存的制度下，裙带关系不可避免，对少女严格地监护也成为自然，因为婚姻所联系的不是两个人，而是双方家庭。数代同堂的情况司空见惯。这种家庭的凝聚力靠两种方法向外扩散：一种称康帕德拉兹科(compadnazco)，即教父教母形成的礼仪性亲属关系；另一种称巴雅尼含(bayanihan)，即睦邻友好团结的精神。这些都高于个人和物质的欲望。

在这种社会中，自尊与社会地位相等，一个人在社会上的地位非常重要，不论其实际功用如何。用限制人身自由或体罚方式对人实施制约不如使其当众受辱，或者在极端的情况下，将其放逐。这些方法比诉诸于负罪感更胜一筹。其义务关系的压力(包括物质关系)结为互惠思想；尽管没有契约，在接受了恩惠或帮助后，也必须以适当利益作为回馈，以示感激之心。为了将贿赂和报答恩惠作一明显区分，后者通常在节庆时隆重举行，过去则在行过节期才举行。有时是在接受帮助后才开始。

菲律宾家庭的等级结构中，最特殊的是妻子和丈夫享有平等的地位。西班牙人曾试图推行家长制，但只部分且暂时地达到此目的。在美国统治下，回复了菲律宾妇女被西班牙人所限制的固有权力。今天，妇女在国家机关、社会各阶层的主管和专业岗位上任职。

阶级结构 数百年以来，菲律宾的阶级结构一直没有发生显著的变化。西班牙统治之前，社会分为地主、自由人、契约奴和奴隶。虽然西班牙人废除了奴隶制，但他们据良田为己有，形成了包括原先的酋长在内的贵族阶层。酋长有征收税捐特权，他们经常通过这种手段把自由人降为佃农。酋长的权势从未受到动摇。菲律宾独立时，少数几个大地主仍然控制着全国的财富。

二十世纪，中产阶段不断扩大，但往往经由与上层社会联婚而结合。社会学家早就指出菲律宾社会没有真正的中产阶级。他们只划分出两个阶级：有偿付能力者和负债者，二者比例为 1：9。这个模式并不完全适用于城区，且自从颁布零售业国有化法令(1954)以来，菲律宾企业家的数量即稳定增长。1963 年的总人口中，1% 被视为上层社会(大地主、功成名就的专家及商人、政府高级官员)，12% 是中产阶级(次要官员、某些教育人员、大多数的商人和中型农场场主)，32% 是中下层阶级(技术工人、政府职员、大多数教师和公职人员、小型农场场主和莎丽－莎丽商店)，而有 55% 属于下下阶层(非技术工人、农地不足两公顷的农民、大多数佃农、无地农工、残障穷人和大多数家奴)。

乡村和城市的生活 几乎有四分之三的人口以古老的工具和方法从事小规模的农耕或捕渔。因而，佃农比例在 1952 年土地暴乱的高峰期占所有农民的 35%，在 1963 年时升高到 47～58%，而在吕宋岛中部的胡克(Huk 或 Hukbalahap)农村中则高达 50～60%。改革进展缓慢的原因之一是相当多的菲律宾国会议员是园主(hacenderos)，只有受到压迫时才投下土地改革法案的选票。直到 1959 年的乡村自治法令之前，有关乡村的主要决定都由马尼拉制定，并且只有经过村长才能传达到普通农民(tao)。

在这种情况下，农民的宿命论思想是可理解的。他满足任何从他的家庭和邻居那里所能得到的东西。他居住在 1,800 个小乡村中的一个，住所是用藤条(sawali)构筑的阁楼式小茅屋。他若不在稻田里或园子里和水牛在一起，就是在莎丽－莎丽商店里，喝着发酵的椰子汁或甘蔗汁与人聊天。他的妻子则总是在有水的地方，洗着衣服，与人闲谈。他还养着几头猪或几只鸡，编点草垫或做双木屐(bakya)以增加收入。普通农民没有电、报纸和电话可用。如果他无法到最近的城里找医师，就只有依靠药草商(herbolario)为他治疗。他思想保守，只能从节日、斗鸡、游行和说故事当中寻找乐趣。他和同乡们大多只能自得其乐，和几百年前农民的状况一样。

教育是提高社会地位的主要方式。孩子们上了四年学就得辍学和父母一起耕种。最幸运和敢冒险的则漂泊到大都市马尼拉或省城达沃、宿务、三宝颜(Zamboanga)、怡朗、巴科洛德和卡加延德奥罗(Cagayan de Oro)。

现代城市则处处表现出受西化的影响，有高楼大厦、具空调的剧场、观光饭店、内部铺设管子的建筑和"小吉普车"——小公共汽车。城郊生活优雅、奢豪。然而，与最现代的建筑混杂在一起的还有以马口铁作屋顶、竹板铺成地板的房子，并且充斥着乡村的木炭烟味和大蒜味。偶尔还能看到巴龙－巴龙(barong－barong)，一种靠建于坚固结构边上的杂色小屋子；在此聚集着许多离开家乡及身分不明的人。

3. 教育

十九世纪中叶之前，西班牙人把持教育事业，不让大多数菲律宾人接受教育。再者，只有宗教修会运作的私立学校才准许办学。西班牙最后妥协，建立了一个公共教育系统，1896 年的革命时期，在校学生人数达 20 万名。

1901 年麦金莱总统向菲律宾第二委员会提出的最初建议中，有一条就是"发展对公众实施免费教育的初等教育制度极具重要性"。1934 年的"宪法代表会"及随后的菲律宾宪法明确规定，基础教育和成人教育是政府的职责，家庭对此应持合作态度。

虽然义务教育法在菲律宾政府执行的最后几年才获通过，但是菲律宾人已对教育机会反应热烈。尽管政府将总拨款额的三分之一用于教育，但所提供的设施仍与所需相差甚远。至 1935 年，公立学校的在校学生数增至两百万。

麦金莱最初建议公立学校使用本国语，但由于学校亟需教科书，英语才在 1901 年被指定为教学用语。在数百名美国教师抵达之

前，学校由美军士兵任教。教师因由美军运输船"托马斯号"(Thomas)运抵，故被称为"托马斯"(Thomasites)。后来，美国的教科书和参考书逐渐被废止，美国教师亦分批撤离，至 1915 年只有约 10%的小学教师是美国人，到了 1935 年，只剩 0.1%左右。

菲律宾的识字人数比率上升极快，美国统治初期尚不足 20%，二次大战结束时已超过 60%，一九七〇年代末已达 83%。但是，由于经济环境所迫，一半的农村学生在未读完四年级即已辍学。只有 30%的学生从小学一直读到高中。虽然有种种制约因素，仍有 1,200 万菲律宾人在中小学就读。

一九六〇年代中期之后，国家财政预算中的教育经费从占总数的 35%下降到 17%。占行政服务总人数最多的教师们要求提高在城市行政区中的地位，以部分补偿他们的低工资。虽然教师人数过剩，但因为学校校舍匮乏或亟待修缮，而且直至 1977 年每 10 位学生尚须共用一本教科书，所以教师人数在不断减少中。

因为教育通常是改变生活的唯一方式，所以家长都愿含辛茹苦地将子女之一送进大学。这个孩子就有责任帮助其他的家庭成员。因此，菲律宾高等学校的就读人数是韩国的四倍，是泰国的十倍。100 名菲律宾人当中就有一人是大学生，这个比率甚至远高于一些发达的工业化国家。

但是，许多学生和教育学府到最后往往将接受教育的需求与获得学位的愿望相混淆。在 600 所私立教育机构中，只有不到 30 所是经政府立案的。菲律宾大学及一些私立大学，如马尼拉大学、圣托马斯大学(1611)和杜马格特的西利曼大学等，具有较高的教学水准。其他学校的在校学生总数超过 5 万人，但学校缺乏师资和设备等条件；这种学校只是向学生灌输知识，其结果是加强社会的权力主义而不是向权力主义提出挑战。许多教师是兼任讲师，他们来自政府机关、工厂或民营企业。他们的教学知识只是凭借实际经验，并非合格的教师，他们愿意执教的主要原因是在大学中任教可提升社会名望。

过分的学位意识的一个后果是教育与就业机会或经济需要的脱节。大学毕业的医师、律师、会计师和教师过多，所以，他们只能从事低工资或非所学的工作。另一方面，农业专家供不应求，主要原因为农业学院的毕业生中只有极少部分真正从事农业。

为了有效地保证教学质量，政府于 1973 年设置了全国大专院校入学考试，于 1975 年成立了教育及文化部以取代分管公共教育、私立教育和职业教育的各部门。全国人力和青年理事会为弃学之中等学校年龄学生中的 43%提供援助。

4. 文化生活

菲律宾的艺术反映了这个国家各种文化交融的特点。艺术表达的形式上自原始，下迄超现代，还有不胜枚举的地方特色，无所不包。民间文化繁荣，许多现代艺术家从这些乡土艺术传统中探寻民族的特性。大多数西方艺术形式发展于西班牙和美国统治时期，但是都适应了菲律宾民俗习惯。

劳克辛(Leandro Locsin)设计建造的马尼拉文化中心是个杰出的代表，外观宏伟如一座祭坛，却很现代化。它的表面用手工雕凿，并且装饰以附近海湾取来的贝壳，混入水泥以衬出它的色彩。前厅地板用当地大理石铺成；枝形大吊灯配上卡皮斯(capiz)透明贝壳结成面的波形花边，交相辉映。文化中心及其副建筑经常举办各种艺术表演，有民间也有现代，有本国也有国外的。

文学 西班牙统治前的文学形式以口传的方式在边远地区存在。有关这些早期文学的情况已鲜为人知，但已知有 19 部民间史诗分别由一些部落保存下来，其中译成英文的只有三部，即：吕宋岛洛柯人(Iloko)的《能安》(*Lam - ang*)、伊富高人的《哈德哈德》(*Hudhud*)和棉兰老岛马努务人(Manuvū)的《土安》(*Tuwaang*)。穆斯林的史诗《达能根》(*darangan*)朗诵需要一周，伊富高人的《阿丽古荣》(*alim*)也需时数天。文学经由吟唱流传的诗歌和歌曲、短剧结合在一起。民间文学包括许多劳动曲子和歌谣，比如播种和收获时，在仪式上吟唱的诗或讲述的谜语、船夫曲(talindao)和战歌(kumintang)。一只深受欢迎的古歌《孔迪曼》(*kundiman*)，是菲律宾最伟大的情歌，其辩论式的诗句可能是模仿自充满流畅机智、使节日庆典气氛更热闹的巴拉格塔桑(balagtasan)，也很类似不太严肃的都普乐(duplo)及卡拉加旦(karagatan)，采法庭上控诉及辩护的方式进行，通常用在排解守灵时长夜漫漫的寂苦。

直到十九世纪晚期，西班牙人才开始对菲律宾民间创作有所注意，他们对宗教和传奇故事较感兴趣。他们对《摩罗－摩罗》战剧(*moro - moro*)、《阿维特》(*awits*)和《科利多》(*corridos*)，都产生文学影响。《摩罗－摩罗》始自十八世纪，具有通俗热闹的场面，代表基督教在与伊斯兰教的斗争中取得了胜利。例如十二音节的《阿维特》(骑士传奇故事)和八音节的《科利多》(另一种西班牙骑士歌谣)都是他加禄人将西班牙素材经过夸张改编而来的作品。巴拉格塔斯(Francisco Balagtas)的《弗罗伦提在劳拉》(*Florante at Laura*，1838)被称为最出色的长篇叙事诗，潜藏着对西班牙统治的抗议，但它却以忧郁的情调和风格为人钟爱。

西班牙统治的后期，菲律宾的西班牙语文学才逐渐繁荣。1889 年，洛佩斯哈埃纳(Graciano Lopez - Jaena)、皮拉尔(Marcelo H. del Pilar)和其他旅居国外的菲律宾知识分子创办了《团结报》，诉求对象是西班牙马德里和巴塞罗那倡议民权改革的自由派。爱国志士黎剎创作了场面浩大的控诉性长篇小说《不许犯我》(1887)和《起义者》(1891)，结果他于 1896 年在马尼拉被处以极刑。随着西班牙统治的结束，其对文学的影响也逐渐淡化。虽然历史学家们仍然认为二十世纪开始的数十年是菲律宾西班牙语文学的"黄金时期"，但是可以和十九世纪晚期相提并论的作品实在寥寥无几。令人注目的有雷克托(Claro Recto)的诗集《在椰树下》(*Bajo los cocoteros*，1911)和剧本《影子间的孤独》(*Solo entre las sombras*，1917)，艾巴德(Antonio Abad)在大英国协获奖的长篇小说《冠军》(*El Campeón*，1939)，还有雷克托和总统奎松(Manuel Quezon)留下来的几篇演讲。

现代菲律宾文学仍然存着西班牙文化的蛛丝马迹，如华金(Nick Joaquin)的《散文与诗歌集》(1952)，尤其是他的剧本《一个菲律宾艺术家的肖像》。西班牙时期的复杂、自相矛盾在蒂卡斯珀(Linda Ty - Casper)的《半岛》(1964)中有深刻描绘，其内容为十八世纪中叶，英国占领马尼拉之前，无所适从的混乱局面。德米提洛(Ricaredo Demetillo)的《班乃岛上的交易》(1961)将历史写成寓意深刻的寓言，这是将米沙鄢人阐述十三世纪婆罗洲难民在班乃岛上定居的传说《马拉格塔斯》(Maragtas)改编成的韵文诗。其他检讨过去历史的作品还有蒙塔诺(Severino Montano)描写黎剎的剧本《卡兰巴辞别》(*The Parting at Calamba*，1953)和《里韦拉之爱》(*The Love of Leonor Rivera*，1954)、克利斯托瓦尔(Adrian Cristobal)关于爱国者博尼法西奥(Andrés Bonifacio)的剧本《审判》(1963)、蒂卡斯珀的长篇小说《三角的太阳》(*Three - Cornered Sun*，1979)和乌法纳(Alejandrino Hufana)的史诗集《波若角》(*Poro Point*，1961)。

还有一些用英语进行创作的菲律宾作家在乡村习俗中寻求民族认同感。较为著名的有阿奎拉(Manuel Arguilla)的《我的哥哥莱昂娶妻记及其他故事》(*How My Brother Leon Brought Home a Wife and Other stories*，1940)，冈萨雷斯(N. V. M. Gonzalez)的短篇小说集《远方的七座小山》(1947)、《被灰土覆盖的儿童》(1954)和《陌生人，注意这座岛》(1963)以及长篇小说《沐恩的季节》(1956)。上层社会精英的失意反映在冈萨雷斯的《竹竿者》(*The Bamboo Dancers*，1959)、波罗丹杜维拉(Kerima Polotan - Tuvera)的《敌人的手》(1962)和荷塞(F. Sionil Jose)的《王位觊觎者》(1962)等小说中。富有想像力并且具有一种珍贵心灵美感的作品当推威勒(José Garcia Villa)的诗集，从《多种声音》(*Many Voices*，1939)到《诗集和新作》(1958)；布里兰特(Gregorio Brillantes)的短篇小说集《离仙女的距离》(*The Distance to Andromeda*，1960)和华金的《有两个肚脐的女人》(1961)。布罗桑(Carlos

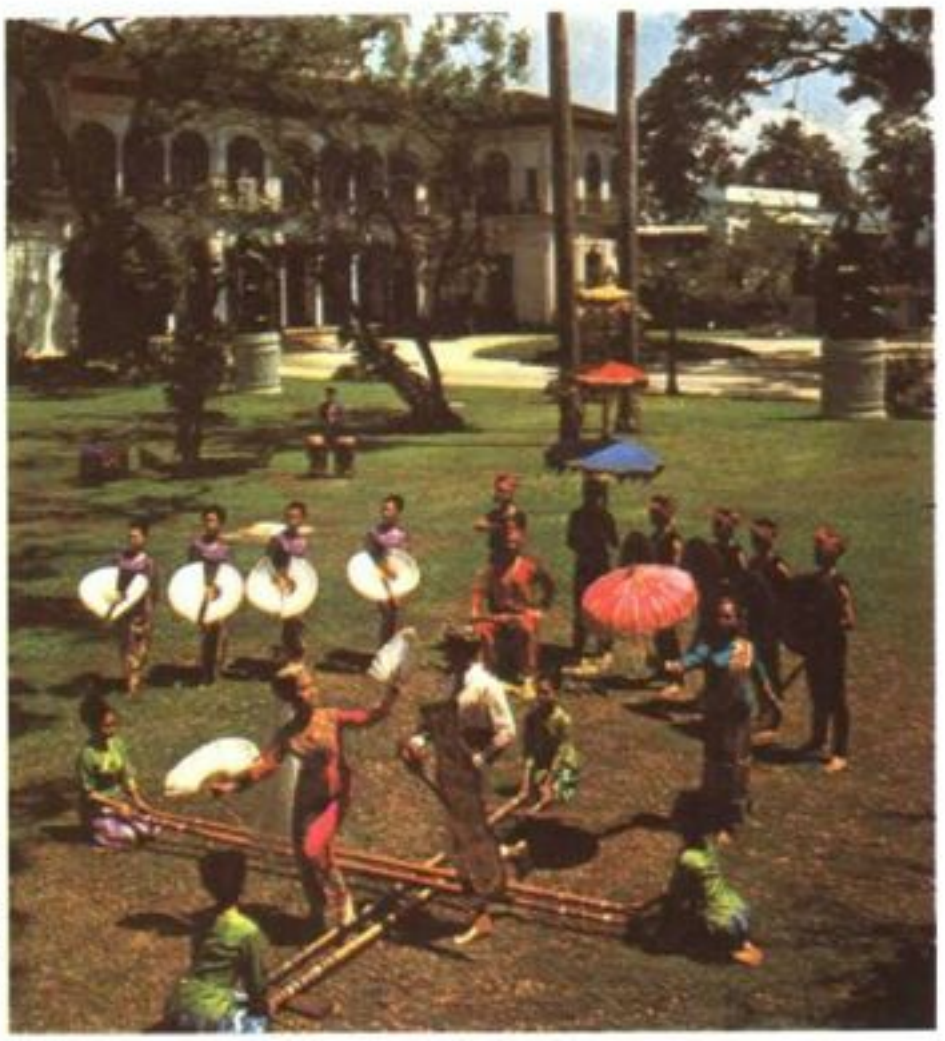
Bulosan)的《美国在心中》(1946)、桑托斯(Bienvenido Santos)的《你们,可爱的人们》(1956)和《苹果的香味》(1979)等作品对海外的紧张生活和家乡令人神往的风情皆有真切的描绘。

虽然菲律宾的英语文学在大英国协时期(1935－46)才刚刚起步,但是其成就并不逊于其本国方言。本国方言的作品长久以来只限于在感伤情调十足的大众化周刊上发表。本世纪以来,方言作家一直在寻求摆脱避世主义写作的俗套。严肃的他加禄文学一般以桑托斯(Lope K. Santos)的社会抗议小说《阳光》(*Banaag at Sikat*, 1906)为首。这一论战的传统复活于埃尔南德斯(Amado V. Hernandez)的话剧《孟亭卢帕》(*Muntinlupa*, 1958)、《一枚硬币的两面》(*Magkabilang Mukha ng Isang Bagol*, 1961),及诗集《天堂》(*Isang Dipang Langit*, 1961)、小说《猛禽》(*Mga Ibong Mandaragit*, 1965)。阿巴迪拉(A.G. Abadilla)的实验性诗作《诗选》(1965)歌颂有力的自我发现和自我表现。著名的作家作品还有贾兰杜尼(Magdalena Jalandoni)用希利盖农语创作的多部叙事小说、白克森－克里索罗哥(Mena Pecson－Crisologo)本世纪初用伊洛卡诺语描写菲美战争的剧本《高尚的对说》、卡萨巴尔(Constante Casabar)于战后用伊洛卡诺语写的社会政治小说《胸中的荆棘》。

戏剧 严肃性质的剧团很难与民间娱乐(包括类似卡通的方言电影)竞争。十九世纪中叶前演舞台剧的剧院尚不存在。1860年马尼拉已有五家剧院开张,至1878年,全被西班牙传统的萨苏埃垃(zarzuela)剧团用来演出只有情节梗概的轻歌舞剧。二十世纪初期,托伦蒂诺(Aurelio Tolentino)等剧作家用萨苏埃垃歌剧作为反美宣传或评论时势的工具。

日本占领期间,电影制作陷于停顿,电影院被巴朗加(Barangay)或菲律宾艺术家联盟等剧团安排演出,其严肃的剧目可以上演两周到三个月的时间;独立后,菲律宾戏剧公司全力制作《一个马车夫的故事》(*Kwentong Kutsero*)系列广播节目,并且仅用他加禄语播出。1953年建立的阿雷那剧院也主要上演菲律宾的剧目。一九六〇年代初,阿特尼奥戏剧工作坊将菲律宾小说搬上电视。其后,菲律宾教育剧院协会着手进行一项四套菲语节目计划:每周一次的电视系列、广播剧场、配有音乐的菲律宾剧本朗诵及固定的戏剧演出。没有这些尝试,菲律宾的电台和电视台已被为了商业目的、直接引进或仿效美国的娱乐节目所充斥。

音乐舞蹈 菲律宾人酷爱音乐,传统上将语言、音乐和舞蹈融为一体。除了众多的民间舞蹈外,也有从西班牙引进的"荣誉舞"(Rigodón de Honor),通常作为正式舞会的头一支和西方舞会中的正规舞蹈。其土风舞可以是缓慢而隆重,如伊富高人的舞蹈,也可以像典型需要特殊技能的菲律宾舞蹈"油灯舞"(Fandango sa Ilaw),头上顶着、手里托着油灯进行表演。其流传最广而紧凑的民间舞蹈之一是"竹竿舞"(Tinikling),几根长竹竿由数人水平地持于靠近地面之处,按着固定的节奏来回撞击,舞者则随着音乐节奏在竹竿之间跳进跳出。最著名的巴颜尼翰(Bayanihan)土风舞蹈团是由菲律宾女子大学的学生组成。该团的编舞和丰富的表演装饰都是以异教、伊斯兰教和西班牙基督教的礼仪为基础。其当地的竞争对手菲律宾思嘉舞(Filipinescas)则没有这么多的正式素材,在选材方面更具有创造性。



菲律宾人酷爱音乐,传统上将语言、音乐和舞蹈融为一体。图为流传最广的民间舞蹈"竹竿舞",舞者随音乐节奏在竹竿之间跳进跳出。

菲律宾人以拥有东方最好的舞蹈乐队而著称,虽然他们自己更喜欢用简单的rondalla或弦乐队。这些乐队使用的弦乐器有一根弦的巴乔琴(bajo de unas),也有十四弦的班多拉琴(bandurria)。各种民间乐器在贫民窟和小村镇(barrio)都十分流行,有伊斯兰教或伊富高铜锣犹太人竹制竖琴和土产鼻笛(nose flutes)。作曲家们把民间抒情曲和旋律改编成复杂的组曲,供马尼拉交响乐团或爱乐乐团演奏。埃斯特拉(José Estella)创作的近3,000首作品,有简单的曲目,也有交响乐,大都是以民间素材为基础的。同样方法创作的其他作品有帕牙罗(Eliseo Pajaro)的合唱组曲、布维那文土拉(Antonio Buenaventura)的棉兰老速写和莫利纳(Antonio Molina)的钢琴曲。

艺术与建筑 除了在吕宋岛的山区,米沙鄢群岛和其他几个地方发现原始艺术外,菲律宾艺术可算是"崭新的艺术"。西班牙统治期间只有两位画家名扬海外:卢纳(Juan Luna, 1857－99)和伊达尔戈(Félix Resurrección Hidalgo, 1855－1913)。两位都采用浪漫派和印象派的手法。二十世纪著名画家阿莫索罗(Fernando Amorsolo)用印象主义技巧描绘菲律宾的乡村景致。二次大战后,一个新现实主义画家群继续探索物体表面的纹理质地,他们是欧堪波(Hernando Ocampo)、塔布纳(Romeo Tabuena)、弗朗西斯科(Carlos Francisco)和马南萨拉(Vicente Manansala)等人。后两位也是公认的壁画艺术家。菲律宾的生活经验反映在艺术上:如本卡布(Bencab)带社会抗议意味的灰暗木刻外表、帕拉斯佩雷兹(Rod Paras－Perez)线条细腻的超现实主义印画、乔亚(José Joya)阳光亮丽之地的明亮油画、桑托斯(Mauro Malang Santos)的教堂外观装饰作品、卢兹(Arturo Luz)纤细的编织品以及阿奎拉尔阿尔库阿兹(Federico Aguilar－Alcuaz)富有想像力的挂毯。

人称托伦蒂诺(Guillermo Tolentino)为"菲律宾雕塑之父"。最著名的作品为一九三〇年代立于马尼拉北郊的博尼法西奥(Andrés Bonifacio)纪念碑。从托伦蒂诺这代人开始,诸如半抽象派的阿布埃瓦(Napoleón Abueva)、卡斯特里罗(Eduardo Castrillo)、伊昌(Abdulmari Imao)和小赫察诺瓦(Lamberto Hechanova Jr.)等雕塑家不断尝试,探索新的造型。

菲律宾的建筑同样是模仿与改良的混合产物。最初的西班牙教堂和房屋的结构低矮笨重,通风条件差。随着施工建筑由菲律宾人接手,教堂房舍的基础逐渐更加抗震,屋

顶则按照农舍的原式样加高。整个建筑的重量加在木柱上，而不是墙壁。菲律宾最新式的房屋如出一辙的皆属舒适的好莱坞式大牧场(Hollywood - ranch)与布拉瓦海岸(Costa Brava)，雅致的门廊和平台，配上精致金属品和岩石混成围墙搭配成的巴洛克式结合。不论其材料为何，表面都有特殊纹理。用金色银色细线罗织成网缎，以利于通风；拦上铁条以保证安全；雕刻装饰，在朝阳下或树花攀藤形成的阴影中这些小雕塑都能给人生动的质感。商业大楼和政府办公大楼的列柱和有圆柱的门廊逐渐为窗帘、遮阳篷和玻璃门面所代替，其主因为空调设施的装置。由于二次大战摧毁了大批房屋，菲律宾许多宅邸和大型建筑的设计均为新建，例如菲律宾大学与马尼拉学会(Ateneo de Manila)的校园和马卡蒂(Makati，又称"新马尼拉")的高楼大厦。

手工艺品 菲律宾人非常喜欢展现个人装饰、穿着色彩和包括纹身在内的佩戴打扮。西班牙人初次和他们见面时称为"爱画者"(Pintados)。直至今日，这一爱好仍可见于伊戈罗特人(Igorot)用斑驳图腾图案点缀的服装、伊富高人精雕细琢而具现实主义特色的木刻、伊洛伊洛人用香蕉纤维与凤梨纤维制作的极其脆弱的织物、穆斯林的okil艺术所显示的花草绣纹，以及菲律宾的手提包和篮子。

5. 经济

在西班牙统治的数世纪间，菲律宾一直是中国和墨西哥间"大帆船贸易"的中继站。然而这种商业型态并未刺激菲律宾农业生产或工业产品的输出，也因此谈不上有何利润。后来，当其他西方国家的企业在马尼拉设立、开始输出矿砂和农产品时，也带走大部分的财富。不过，即使菲律宾在1935年建立共和政体，走向政治独立后，有人抱怨与美国签订的贸易协定，仍将继续让菲律宾的农业不均衡，使经济无法独立自主。经济发展初期虽然有些不稳定，但自一九五〇年代以来菲国一直致力于工业化及本土化的经济发展。

和许多其他的殖民地一样，菲律宾为了急速改变自力发展及经济平等而饱受压力。再加上对外资的需求，使其经济情况未曾好转。一九七〇年代的武装暴动使许多维持经济稳定及社会秩序所需的外来资金纷纷撤回，菲律宾采取较激进的步骤以吸引外资回流，但同时也限制外国人所能拥有的经营权和利润。在马科斯统治期间，由于采行独裁主义及政府介入某些向来被私人企业独占的行业，就某种程度上这种经济整体规划的确有效。大部分的公共设施国有化，而社会经济也通过许多机构或计划，包括国家经济暨发展委员会、投资局、投资顺序以及出口顺序计划等，在各方面寻求发展。部分计划设计的目标只到2000年。人们渐渐了解要确保社会的安定必先降低失业。由于劳动密集的农业生产力远低于资本密集制造，因此菲国便一直在劳动与资本，农业与工业发展间寻求一平衡。

农业 1972年菲律宾宣布戒严，最主要的原因乃是一次强烈台风带来的洪水淹没吕宋岛中部所有的稻田，而共产党新人民军(Maoist New People's Army)趁机鼓动，造成普遍的恐慌。菲律宾几近四分之三的人口居住于乡村，稻米成为主要的农产。然而稻米产量的增加却永远赶不上人口增长。大多数每户的农田面积不超过4公顷，吕宋岛中部75%的稻田都是佃农所耕作。一九七〇年代，佃农耕作40%的菲律宾农田。1972年的强烈台风更使这种恶劣的情况愈加严重。

虽然1933年通过一项稻田佃赁法案，但由于许多国会议员本身便是大地主，故这项法案并没有强制执行。1954及1955年也曾立法改变地主与佃农间稻米持有比率，并且政府可以收购田地转售给佃农或无田的农民，但是实际上收购的土地非常少。1963年的土地改革法规企图从另一个方向着手，使佃农变成土地租用人，最后再从土地租用人变成土地所有人。最后，1972年全国成为土地改革的范围，虽然地主抗议补偿费不足，政府仍强力执行转变计划。

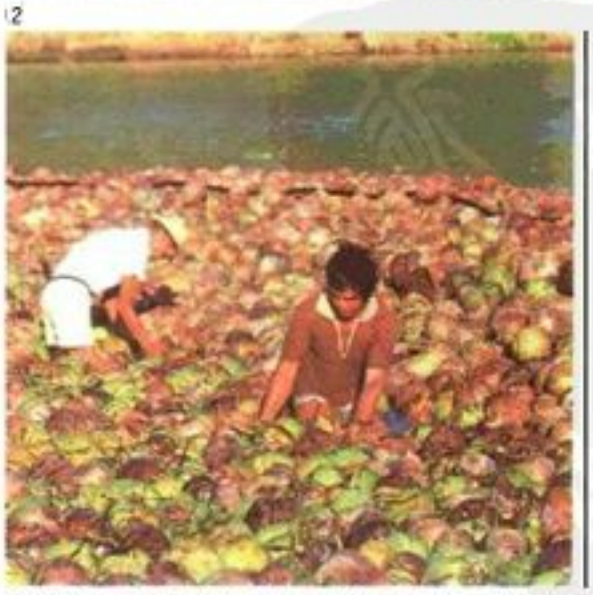
因为被政府认定持有土地少于最低需求的人有百分之八十是乡下人，土地改革必须持续进行。更有甚者，即使不满之声已渐寂静，但农民的生活仍然很苦。例如苗床的培育、移植、除草、收割以及打谷等程序大部分仍靠双手完成，伴以水牛或历经几世纪使用才更新的农具。

传统作物 早在三千年前，菲律宾地区已有稻米的种植，其历史有如吕宋高山省的梯田地悠久。稻米的种植散布在全国一半以上的农田，然而贫乏的灌溉设施及收获不丰往往使菲律宾有食粮不足的现象。直到1967年洛斯巴尼奥斯(Los Baños)的国际稻米研究中心实验出一种抗病力佳且十倍于以往产量的新品种IR - 8。1967年安加特水坝(Angat dam)的竣工也使吕宋岛中部的谷物产量增加不少。

1972年的大洪水后，开始执行马撒加纳99稻米计划(Masagana 99 rice plan，字面的意思是"高产量"：每公顷99 cavans)。而次要的谷物玉米也在1974年开始类似的计划，称为马撒加纳77玉米计划。这些计划提

1

2



3

①菲律宾几近四分之三人口居住于乡村，稻米是其主要农产，图为吕宋岛中部的农家忙着收割稻子。②菲律宾是世界椰仁干、椰油最主要的原料供应地，图为农民们将椰子结成筏状漂浮于水上搬运时的情景。③菲律宾也是世界主要蔗糖输出国，图为内革罗岛的甘蔗集散地。

供农民，特别是小户农民所需的贷款并提供辅导，一方面弥补因灾害所致的损失，一方面也提升生产力达到国内自足的水准。除此之外，计划中还准备增建水坝，提高50%的灌溉能力，一则控制洪水，一则提供更多的电力给农村地区使用。

输出作物 1946年共和政体创建以来，菲律宾一直是世界椰仁干、椰油最主要的原料供应地，前者占世界供应量的三分之二，后者则供应70%的世界需求。只有10%的椰子直接食用或制成椰仁干(copra)。棉兰老从1960年开始倍增的椰仁干产量，供应全菲半数左右的椰仁干需求，可说是其他各岛的典范。但椰子工业在菲国还是相当落后的，最主要的原因是农田面积小且分散，无法集中大量生产。1972年创立的菲律宾椰子生产委员会提供农民抗病性佳的免费苗木，并协助市场行销。椰仁干可以榨油，制成肥皂、人造奶油、糖果以及塑胶制品。渐渐地，到1965年起全部都以椰油作为输出商品，而不再是未加工的椰仁干。

就输出价值而言，尽管市场一直在变，蔗糖可与前述的椰仁干匹敌。而增加糖产的方式除了用更好的肥料外，广建制糖厂可以缩短制糖过程中所延误的时间并增加产量。1974年美国不再是菲律宾唯一的蔗糖市场，菲律宾便将蔗糖输出事宜交由菲律宾贸易公司全权处理，并寻求长期供应契约使整个市场得以稳固，也使菲律宾成为世界主要的蔗糖输出国。

渔业及林业 对一个岛国而言，大多通过渔业(蓝色革命)来达到经济自足，而不是通过农业(绿色革命)，但菲律宾则相反。即使1965年来整个渔产量及渔获量增加了一倍，但对于有三倍渔获量潜力的菲律宾而言仍嫌不足。不论是鳀鱼、鲭鱼、鲔鱼、沙丁鱼等，半以上的年渔获量都是以小型船只在沿海捕捞，这些小船中有80%不具动力设备。不仅如此，连负责渔捕的国营渔业公司也缺乏现代化设备及市场行销策略。菲国政府已尝试增加一直不满渔获量15%的鱼塭养殖业，例如养殖牡蛎、瘟疫防治及集中兴建鱼塭等，并且广建渔港及冷藏设施。而珊瑚及贝壳所制成的珠宝饰品业也逐渐发展起来。

菲律宾一直努力保有占全国总面积44%的永久森林保留区，其中半数以上位于棉兰老岛，然而这样艰钜的目标不易维持，且容易遭到不法砍伐。此外，虽然木材工业位居输出品的前四名，但原木输出远比其他加工木料或木制品多出许多。菲律宾的硬木在世界上尤其盛名，其中以中等强度及硬度的菲律宾桃花心木为出口大宗。

矿产及能源的开采 自从1976年巴拉望石油停产之后，米沙鄢油田的出现才稍微纾解菲国国际收支的困难。同时，矿产也一直支撑菲国的经济，其中黄铜占金属输出四分之三，其次是金和镍矿。一九七〇年代两座炼铜厂及一座大型炼镍厂相继落成启用。棉兰老也准备兴建整合钢厂，以输入自日本的铁矿来弥补国内的不足，并且也处理本地镍矿及铬铁矿的冶炼。

位于棉兰老的玛丽亚克里斯蒂娜瀑布(Maria Cristina Falls)供应冶炼所需的电力；吕宋岛碧瑶东北方阿格诺河的安布克劳水坝(Ambuklao dam)不仅提供电力来源，也提供丰沛的灌溉用水。菲国所用电力大多来自近四十座小型的水力发电厂。除此之外，一九八〇年代更进一步地进行许多地热开采计划及核能发电计划。

制造业 虽然整个农、渔、矿业趋向劳动密集并且占有国民生产毛额(GNP)的三分之一，但仍是整个菲国经济中极重要的部分，但未来发展重心却渐渐转向制造业。一九五〇年代不同商品的输入刺激当时国内工业的勃兴，然而，这些工业开始依赖国外原料及加工零件(例如铁矿及汽车零件等)。一九六〇年代林产及农产加工出口工业兴起。直到一九七〇年代中叶，特别是石油输出国家组织油价上涨引起石油危机后，菲国才真正在制造与输出品上努力。1967年的奖励投资法案及1970年的奖励出口法案激励了不少对外输出的制造业，并且在1972年重新检讨出口关税税率。在这一连串的鼓励措施之下，一些非传统性商品——水泥、纸品、金属制品、汽车机械零件、鞋类、家具及建筑用品等——出口都已显现快速的增长。

在此同时，制造业过度集中在少数地区已明显地带来不少都会问题，例如在制造业及贸易上，大马尼拉占全国毛额的三分之二。一项工业区域性分散计划开始执行。一九七〇年代末期成立巴丹的马里维拉(Mariveles)加工出口区，1980年宿务市外的麦克坦岛(Mactan I.)加工出口区也进入施工计划阶段。至于政府的长期目标是在各主要地区建立一个工业及商业中心，且为了加速工业化，只要厂商能在未来的5年内赚回等额的外汇便允其进口资本设备。

菲国政府的另一项目标是，尽管家庭工业正迅速减少，仍有三分之一以上的劳工在不足5位雇员的商店中工作。这些小商店缺乏足够的管理及信用能力以扩大规模。但如通过外在的协助这些商店可占工业产值的15%以上或使其出口商品更趋专业化。这些协助来自于菲律宾开发银行及中小型工业整合行动计划。

贸易与投资 对于菲国人民而言，过去数个世纪的殖民地历史是没齿难忘的。同时，他们也一直认为政治与经济的独立是可以分开的。因此对于外人介入本国经济他们一直怀有一种复杂的感觉。问题在于如何引进外资及外汇资金同时继续控制经济发展方向，要经济自足同时稳定的维持在世界上的经济地位。这些复杂的感觉主要是针对美国人。

对外贸易 十九世纪末期，对美输出占菲国出口总值的30～40%，超过对西班牙出口的总额。1898年美西战争后，美国拒绝给予菲国如古巴一般的独立保证，只因马尼拉作为货物集散中心的商业利益不断增加，而优惠关税的实施刺激了菲国经济成长，但也使其经济一直停滞在农业阶段。按1909年的佩恩－奥尔德里奇关税法(Payne－Aldrich Tariff Act)及菲律宾关税法，美国提供菲国互惠的自由贸易行情，但对于菲国的蔗糖、烟草两项农产品仍有配额限制。1913年通过的安德伍德－西蒙斯关税法(Underwood－Simmons Tariff Act)允许无条件自由贸易，直到1934年才停止该法案之施行。早在一九三〇年代的经济大萧条时期，来自美国农民及工厂工人的经济保护主义终于影响国会撤消这些协定，而开始为菲律宾政治独立催生。

1946年7月4日菲律宾独立，同时美菲两国也开始课征全额关税，否则菲国必须承认给予美国长达28年的优惠贸易及其他优惠待遇，或者允诺不要求赔偿二次大战期间所遭受的损失。为了美国商人致使菲国必须修订宪法，菲人在战时联盟后感激的热情逐渐冷却，菲国再度持续农业经济的型态。而由美输入的商品过度膨胀，致使菲国政府不得不于1949年采行部分管制进口措施。

1954年的劳雷尔－兰利贸易协定(Laurel－Langley Agreement)取代1946年的贸易法案。将原排定逐步减少贸易优惠的时间延后20年，但比以往的作法更具弹性。然而这一法案只在贸易伙伴的选定上能分散，而非在输出输入的商品种类上有所突破。虽然在一九六〇年代全年的木材输出占菲国总输出比率由原来的2%增加到26%，而矿砂输出也呈倍数增加，但这些输出商品只是未经加工的天然资源。稍后日本及欧洲共同市场陆续成为菲国重要的贸易伙伴，而马科斯时代菲国贸易也扩展至社会主义国家，并与东南亚国家联盟(ASEAN)签订双边贸易协定。菲国制造品才开始针对这些不同的市场需求作适当的改变。

国内贸易 菲律宾致力寻求经济独立不仅针对对外国际贸易关税的斡旋，也同时注意国内企业的营运。奎松总统执政期间设立国家贸易公司负责国内商品的批发业务，配销给国内市场的零售业者；1947年设立菲律宾经贸重建部，负责国内业者进口配额事宜。这两大机构在1955年由新设立的国家行销公司取代。

1954年的零售贸易国有化法中允许外国零售业者在10年内结束营业，退出菲国国内的零售市场。虽然此一法条主要针对中国侨民在菲的经济势力而订，却也被民族主义者解释为包含美国人，完全漠视劳雷尔－兰利协定中"凡是国民皆享有平等待遇"条款。1952年农业合作产销协会(FACOMA)禁止外人经销农作谷物，1960年稻米及玉米工业开始菲化。

投资 纵使菲国人民极力维护本国的经济不让外国人介入，但没有大量外资菲国根本无法发挥潜力。全菲企业资本总额中有将

近40%的资本来自国外，其中更有80%来自美国人。另外，一九八〇年代单就卡加延谷就有近1,000件投资计划。另有将近500件开发计划在北棉兰老地区进行，而庞大的开发经费远超过纳税人及个人储蓄所能支付的。于是，世界银行愿意资助部分马科斯新社会经济合作计划，其余的部分则须由国外盈余存款及国外营利机构等提供所需资金。只要时间稍有延宕，整个计划的成本将有增无减。结果菲国的投资部在总统命令下增订1967年的投资奖励法案及1970年的出口奖励法案，试图将所有金钱用在制造业、矿业、渔业、观光业及公共设施上。因此国外投资业者得以重返菲国市场，不仅免于被排挤的威胁，又享有各种的税赋优惠及抵减。然而美中不足的是，四分之三的外来资本仅投注在矿产或以国内用途为主的制造业，而不像在南韩或中国的台湾是投注于输出的生产上。

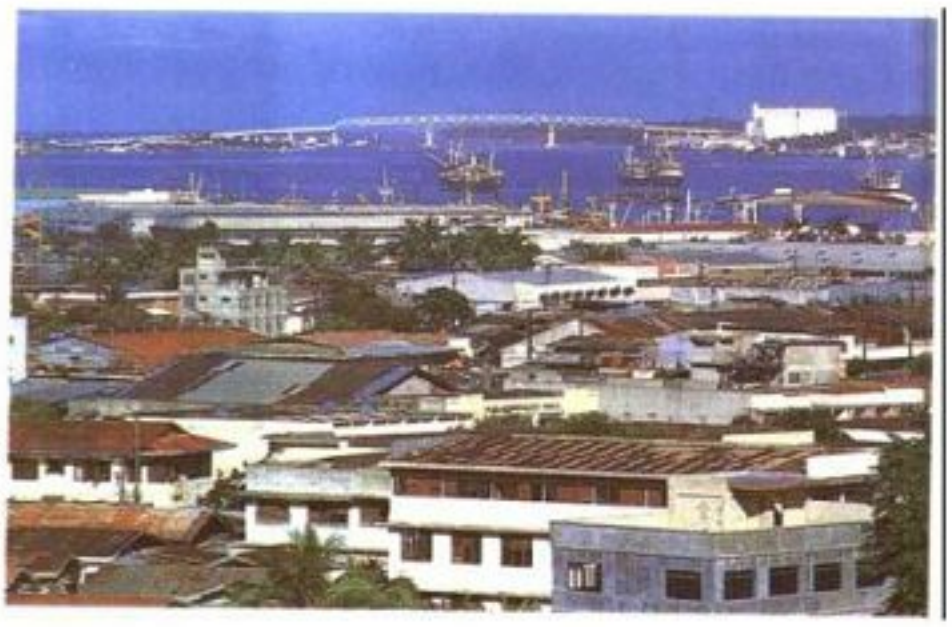
菲律宾在采取许多财政奖励措施后，再加上政治情势稳定，使一九七〇年代的外来投资逐年剧增。并且允许设立完全为外国人所属的公司，包括开发新产品，输出总生产值的70%，或设立加工出口区。否则外国人所有权限制在40%之内。外国投资中，日本占三分之一强，其他三分之二则分别由美国及欧洲各国所投资。

外资投入的结果，带动国内投资的风潮，许多小型的证券交易陆续在马尼拉、马卡蒂(Makati)及奎松城等地开张营运，中产阶级逐渐兴起，而原本极为富有的家族因马科斯打击地方"寡头经济势力"的政策而减少。

交通与通讯 假若没有足够的国内及海上运输系统以维持原料、劳工及成品的流通无阻，将使产业升级、减轻国际收支平衡的负担，及达到最大就业的努力都将付诸徒劳。因此，对于滨海多山而且拥有上千岛屿的菲律宾而言，非得有充足的公路、铁路及海港不可。

公路及铁路 为改善现有主要的高速道路系统，已有不少大型计划正着手进行中，但较有进展的则属拥有菲国近半数运输工具的马尼拉都会区。计划中的马尼拉都会区交通系统包括六条外围高速公路、十线辐射状公路、南北电车系统，及改善现有的快速道路与5条地下铁等。同时，有关当局也正筹划分散制造业，并在新厂房附近兴建低收入户住宅区以减轻日益严重的都会运输交通问题。另外，亦将完成泛菲高速公路，计划中包括岛与岛之间的联系，如连接莱特岛及萨马岛的圣朱安尼可桥(San Juanico Bridge, 1973)，及比科尔半岛与萨马岛间、莱特岛与棉兰老岛间的渡船运输系统等。除此之外，从田庄到市场间的产业道路一旦遇上雨季便泥泞不堪，无法进行正常的货物运输，除非当局愿意提供协助，否则其间的运输问题依旧存在。

原本已在二次大战期间毁损将近75%的铁路设施及桥梁的菲律宾国家铁路(PNR)，



宿务 菲律宾中部宿务省的省会及重要商港，当地文化充满世界风味，图为宿务港口附近的景观。

也在一九五〇年代期间柴油化及空调化而渐趋现代化。1978年左右，PNR所能负担的运输功能却只占全国货运及客运的10%以下，马尼拉南北两路的铁路必须重新铺设或整修才行。展望未来，铁路系统势必延伸至卡加延山谷及比科尔半岛顶端的索索贡(Sorsogon)才可增加运输的效能。

船运 菲律宾人经常用小船或平底驳船在河上或湖边运送一些像蔗糖、稻米等农产品。若在从山峻岭阻碍岛内运输的情况下，往来许多浅水港的海岸船只便派上用场。尤其马尼拉港拥有一流的港口设施，足够用于国内外贸易上。另外，世界银行及亚洲开发银行于一九七〇年代中期资助菲国进行棉兰老岛各港口的整建工程，包括卡加延德奥罗、桑托斯将军城(General Santos)、达沃、哥打巴托等地。

纵然如此，菲国整体的岛际或国际海运仍未发挥潜力。因为货物处理及转运区等设施仍嫌不足，仅凭500个私人的工业港口就要处理近三分之二的全国货物。而且40%的岛际船队的船龄都已届25年。这些船队都是在二次大战后由美国军舰改装而成的，迟早要汰旧换新。而且等到奎松运河完工后，打通比科尔半岛两岸太平洋及中国海海域，菲国的船运将便利不少。

航空 国营的菲律宾航空公司(PAL)独占菲国国内航空运输，并与国外的航空公司分担国际航运。棉兰老几个航空机场的兴建启用使菲国的机场设施稍加改善。

曾遭祝融肆虐的马尼拉国际机场(MIA)在1977年重建完工，再度启用。为延长MIA的使用寿命和繁忙的航空运输，菲国政府特在内湖省的坎卢邦糖国(Canlubang Sugar Estate)北边兴建一座机场加入航运。

电子通讯 菲国电讯成就远不及社会经济的发展。电话机平均每百人只有一部。为此，菲国政府计划在一九八〇年代末期完成连接三大岛区196频道的微波网路、7万条电话线路及供观光贸易用的省际电传电话系统。

6. 历史与政府

菲律宾是在中央政府出现之前就被西方殖民化的唯一的东南亚国家。因此，其西化过程进行得比较平稳。然而这件事实长期以来模糊了在西班牙占领之前早已根深蒂固的文化传统的持久性，特别是在菲律宾农民之间，表现更为明显，于是外来的影响在无意中被吸收转化了。

早期历史 有案可考的最早村落是在渔场周围或是后来在沿海或河道分布的商业据点，人数50~2,000不等。农民移徙不定，因为其刀耕火种的技术不利于重复种植，迫使他们向新的土地迁移。由于未能形成部落或如印尼城邦的永久族群，因此也没有出现纪念性的政府建筑物。十五世纪中叶穆斯林渗入南方之前，也没有建筑过宗教中心或庙宇，只有酋长家中简单地举行万物有灵的祭祀而已。

社会组织的主要形式是巴朗盖(barangay)，这是把移民送往这个群岛船只的名称。每船所载的通常是一个大家族，船长登陆后就成为他们的领袖。在巴朗盖中划分出三个社会等级：领袖及贵族(maharlika或称为马哈利卡)、平民(timagua或称为提马加)，以及债务人与偶尔在战争中俘获的奴隶(alipin或称为阿里庇)。西班牙统治时期，每个巴朗盖由30~100户组成。酋长由男系继承，但必须智慧过人，勇猛无比。平民可以自由选择跟随那一位首领。虽然社会结构类似种姓制度，但经由婚姻或特别的行为模式或灾难事件可进行社会流动。犯罪将导致社会等级降低。

只要各个巴朗盖都恪守禁忌，相互间可以相安无事。结盟通常以联姻方式达成，在可能的情况下，争端往往由长者仲裁，而决定则基于一套复杂的法律，如克朗提奥法(Kalantiao)和马拉塔斯(Maragtas)法典、1590年的勃克瑟法(Boxer Codex)或1609年的摩尔加(Antonio de Morga)的《菲律宾群岛史事》等之记载。

因为菲律宾群岛刚好分布在中世纪印尼诸王国的外围，所以生活比较稳固。但到了十五世纪，这一局面被打破。中国人不再满足于贸易交往，而派遣船队驶入马尼拉湾，企图将群岛并入明朝的版图。如同十六世纪

中国人林凤侵夺马尼拉一般，他们由于缺乏中国本部的支持，无功而返。在此同时，伊斯兰教已传入菲律宾南方。西班牙人到达菲律宾之际，在苏禄群岛和棉兰老岛沿岸建立两个伊斯兰教领地。

西班牙统治的确立 十六世纪，西班牙人和葡萄牙人积极地争夺印度洋和太平洋之间未定之地的香料和财富。愤愤不平的葡萄牙士兵麦哲伦相信，摩鹿加群岛(即印尼的香料群岛)乃位于1494年托德西利亚斯条约(Treaty of Tordesillas)中划分西班牙与葡萄牙势力范围的分界经线以东地方。如果摩鹿加群岛确是位于该线以东，将是在西班牙的势力范围之内。麦哲伦还相信，如果美洲南端有一条通道的话，将可以从东面到达印度群岛。1519年为西班牙效力后，麦哲伦展开了他的冒险航程。他先发现并穿过了现在以其名字命名的麦哲伦海峡，再渡过太平洋，于1521年3月17日驶抵菲律宾的萨马岛(又名三猫岛)。3月31日，他占领莱特岛附近的群岛，并命名为圣拉萨罗(San Lazaro)。宿务岛上800名伊鲁马王(Ilumabon)的跟随者皈依了天主教，但是马克坦岛的酋长拉普拉普(Lapulapu)则率众抵抗西班牙人，麦哲伦最后在海滩丧生。

1542年维拉洛博斯(Ruy López de Villalobos)的远征因他背叛了萨马岛人的好意而失败。最后莱加斯皮和乌尔达内塔(Fray Andrés de Urdaneta)于1565年在宿务岛上建立了一个定居点。因为他们与当地人不睦，于是1570年他们又派高蒂(Marshal Martín de Goiti)和萨尔塞多(Juan de Salcedo)去勘察吕宋大海湾。控制马尼拉的苏莱曼(Sulayman)和拉干都拉王(Lakan dula)，拒绝向西班牙人称臣纳贡，也不承认其主权，最后在1571年被打败。

其后，此一群岛被命名为菲律宾(Las Filipinas)，以表示对西班牙国王腓力二世的敬意，并以马尼拉为首都。萨尔塞多降服了吕宋岛北部和比科尔半岛。1574年底，他回归马尼拉，击退林凤62艘战船的围攻。虽然当时允许安分守己的中国人移居菲律宾，但根据1576年的一项条约，他们被隔离在帕罗斯(Parian)的地区。1603年和1639年，中国人两度反抗限制措施，结果大批人惨遭屠杀或被驱逐。大约在十六世纪末，日本向菲律宾索贡，但是当他们知道自己也可能被基督教化时就收回成命了。西班牙人在这里打退了亚洲人和欧洲人一次次的来犯，但他们始终未能制服南方的穆斯林或摩洛人。

西班牙殖民地 当西班牙在美洲掠夺了广大地盘后，便无法派出大量军队或文官驻在菲律宾，此时修士往往成为发号施令的人。他们的统治成效不错，如马尼拉在首任主教萨拉查(Domingo de Salazar)的治理下，1583年，他支持菲律宾并主张："印度人(Indios，指菲律宾人)在自己的国土上应像西班牙人在他们的国土上一般自由。"教会颁布的命令，将游动耕种者组织起来，置在市镇里听得见教堂钟声的地方。每个市镇的广场上都建立一座教区教堂和市镇会堂。然而国王因课税的考虑授予修士监护征赋制(encomiendas)之作法，导致人们的不满。在这种体制下，每个西班牙人可以治理一定数量的当地人，而负有保护、照顾及监督的义务。此结果使教士宛如地方贵族般，对他们来说，平民不过是劳力和赋税的来源罢了。

西班牙人不论是教士或俗人都不事生产。他们的种植园无法刺激工人生产多余的食物。因此1580－1815年时期，西班牙人学会了依靠垄断大帆船贸易为他们赚取特别的收入。墨西哥出产的白银有三分之一是经马尼拉转手与中国商人交换丝绸、珍珠、瓷器、钻石、棉制品和铁。

大帆船贸易有助于西班牙人在菲律宾的统治，也鼓励了对工农业发展的忽视。直到1783年烟草和靛蓝染料首次出口前，农业生产才以出口为目的的贸易。其后不久，蔗糖和马尼拉麻也出口了。接着更多的土地开垦，封地领主们也愿意成为种植园主，而不再只是征税人了。修士们的田产通常是租给佃户，佃户再租给再佃户，租金的比例由他们任意订定。

进一步对当地人民实施控制的是酋长——海地语的意思是代表不同政治社会界的领导人物。酋长包括从前的"领袖"，在此重新定名为"巴朗盖之领袖"，他们拥有特权，十九世纪时由他们选举市镇的市镇长。强迫当地人过定居生活的最终结果，是许多自由民沦为佃农。马尼拉的中央政府中菲律宾人皆无掌管重要职任。由国王指派的总督，同时兼任军事长官，他既管辖高等法院，又指挥着各省的军事都督。十八世纪上半叶时，大主教可以在总督不在、不能视事或死亡的情况下代行总督职权，但总督仍然是教会的民事首领。西班牙在1821年前通过墨西哥统治菲律宾，因此菲律宾人无法成立自治政府。菲律宾的代表席位在西班牙国会中的时有时无，而且从来就没有"印度人"担任代表。1837年，这个代表制彻底中止。

并非所有菲律宾人皆心甘情愿地屈服于此状况下。先是吕宋岛北部的伊戈罗特人(Igorots)和加当人(Gaddangs)选择避人深山以维护其自由。另一些人，特别是失势的酋长，则揭竿而起，以图夺回权力。还有一些人挑起农民暴动。他们的失败不在于缺乏勇气，而是由于分布的范围有限以及只囿于地方主义。菲律宾人间缺乏认同，经常互相出卖。1585年邦板牙人谋反、1588年通多(Tondo)众酋长的联盟和1596年卡加延省内的暴动，均因叛徒出卖而失败。十七世纪，莱特岛和保和岛上爆发两次叛乱，以及邦板牙省也发生两起功败垂成的政变。然而，最大的叛乱是由达哥荷(Francisco Dagohoy)领导的一次。他率三千

上 [illegible]的要塞。

右 [illegible]

人马从1744－1828年一直占据并坚守着保和岛中部地区，直到他死后数年。

由于和法国有盟约，西班牙也被卷入"七年战争"。与法国交战的英国殖民地发生纠纷，乘机派兵侵夺，于1762年9月23日登陆马尼拉。虽然马尼拉开城投降，但是乡村地区强烈的抵抗牵制着英军，西朗(Diego Silang)和妻子葛布丽拉(Gabriela)乘时而起，率领北方的伊洛卡诺人造反。最后，英国承认他为伊罗戈省的总督，直至他遇刺身亡。1763年帕拉里斯(Juan de la Cruz Palaris)在邦阿西楠省(Pangasinan)也领导一次成功的反叛。当1764年5月欧洲战事结束的消息传来时，英国对马尼拉的占领也结束了。但是英军在苏禄群岛建立的据点，直到被一位酋长驱逐，才完全撤出菲律宾群岛。

战后是一段政治改革与贸易增长的时期，这期间只发生了1785年卡林阿人(Kalingas)的暴动和摩洛人对巴丹和巴莱尔(Baler)的零星进攻。当拿破仑扶植波拿巴(Joseph Bonaparte)为西班牙国王时，西班牙人与菲律宾人开始合作了。1811年一支菲律宾的代表团派往西班牙国会，并于1812年签署了新的自由宪章。然而不过两年，就被专制的斐迪南七世(Ferdinand VII)废除了。随之而起的一千五百名伊洛卡诺农民造反，好不容易才镇压下去。接着西班牙在菲律宾的镇压又加强，且出现了新暴力行为。1840年，因为是菲律宾土著身分而不能被提升任命神职的克鲁斯(Apolinario de la Cruz)领导尼格利陀人(Negritos)进攻塔亚巴斯(Tayabas，今奎松城)的首府，直到来自马尼拉的援军赶到才将他俘获。

十九世纪西班牙国内的动荡局势在菲律宾反映了出来：从1806－98年，菲律宾共更换了六十一任总督。1822年马尼拉出现了报纸、1868年西班牙发生革命、1869年苏伊士运河开通纾缓了菲律宾的孤立感，以及菲人偶尔有出国留学的机会——这些都燃起了自由改革的希望。

当伊兹奎尔多(Rafael de Izquierdo)取代了富有同情心的总督托雷(Carlos de la Torre)后，随即改变了以往的宽容政策。1872年发生的加维特兵变(Cavite Mutiny)是反对伊兹奎尔多行动之一。此次行动因时机未成熟、配合不力而失败。而权威当局借镇压兵变的机会大捕有谋反嫌疑的菲律宾自由分子。其中包括三名菲人神父布尔戈斯(José Burgos)、戈麦斯(Mariano Gomez)和萨莫拉(Jacinto Zamora)，他们抱怨许多教区被置于宗教体系之下，并将菲律宾人排斥在教区之外。大主教虽接受了他们无罪的诉求，但拒绝为他们开脱，三名神父被当众绞死。

宣传运动与1896年革命 旅欧的知识分子中有一个名为"宣传家"的团体，希望菲律宾能成为西班牙的一个省，而不是它的殖民地，以及菲人能成为一等公民。在此半个世纪以前，西属美洲已成功独立，不过那是西班牙分裂主义分子主张把这些新土地作为他们唯一家乡所进行的运动的结果。而东南亚这些群岛恰恰相反。带头的知识分子都是菲律宾人，他们开始时只满足于将菲律宾与西班牙省分平等看待的改革。1812－69年间，共颁布了六套不同的西班牙宪法。"宣传家"们还希望再制定出一部自由的宪法，以防止武装叛乱。

1889年，他们在巴塞罗那创办了《团结报》，洛佩斯哈埃纳任主编。后来主编换成皮拉尔，改在马德里出版。其他宣传家，包括了庞塞(Mariano Ponce)、安东尼奥(Antonio)、卢纳(Juan Luna)和身为医生、小说家与诗人的黎刹。在黎刹的两部小说《不许犯我》(*Noli Me Tangere*, 1887)和《起义者》(*El Filibusterismo*, 1891)中，一边为菲律宾人的价值辩护并揭露海外政府部门的腐败，一边表示颠覆手段是不正当的行为。他的第二部小说是献给在加维特兵变后被处死的三位神父的。他的著作和《团结报》一样，只能以偷运手段带入菲律宾。然而，1892年他却冒险回国，筹组一个采取和平手段，帮助菲律宾人提高自身素质，为全面参政作准备的种族团体"菲律宾同盟"。

后来黎刹遭到逮捕并被流放到棉兰老岛上的达皮丹。他被怀疑与热衷于民族独立的农民和工人秘密组织"卡的普南"(katipunan)有关联。实际情况是，该组织的领袖博尼法西奥(Andrés Bonifacio)和雅辛托(Emilio Jacinto)请黎刹加入他们，但他拒绝了，反而入伍作了西班牙驻古巴军队的外科医生。但是，当1896年8月30日博尼法西奥的人马在马尼拉郊外，以一种令人想起《起义者》书中所描述的事件发生的方式纵火时，黎刹的船正停泊在巴塞罗那，他被送回马尼拉接受审判，并于十二月处决。同年，洛佩斯哈埃纳和皮拉尔均病卒于巴塞罗那。

此后，1896年革命才真正拉开了序幕。与博尼法西奥争夺领导权的主要对手是加维特的年轻市长阿奎纳多(Emilio Aguinaldo)。1897年3月，阿奎纳多在特杰罗斯会议(Tejeros Convention)上被选为联合派主席，博尼法西奥则马上自组政府。随后博尼法西奥及其兄弟被以叛国罪处死。11月在布拉干省的比亚克纳巴托(Biak－na－Bató)，阿奎纳多的制宪议会通过了一部仿自1895年古巴宪法的共和国宪法。同年12月，叛军迫使西班牙人接受比亚克纳巴托停火协议。阿奎纳多则得到四十万比索以赔偿流亡香港。而后菲律宾颁布大赦令，西班牙人答应关闭修道院，在西班牙国会安排菲律宾代表，并让菲律宾群岛上的司法和机会均等，修订财产权和税收规定，使菲律宾人享有完全的公民权。

西美战争与菲美战争 1898年西班牙与美国即将开战之际，美国驻新加坡领事向阿奎纳多保证，只要他积极合作，就让菲律宾独立。不待阿奎纳多答复，杜威准将(George Dewey)就带领舰队开往马尼拉。但1898年5月1日他打败在马尼拉湾负隅顽抗的西班牙人之后，发现自己没有军队。特勒(Teller)在战争宣言的修正案中允诺让古巴独立。但是，菲律宾的独立却迟迟不见兑现，因为国会决定保留对这群岛的控制权。阿奎纳多原先曾愿意接受作为被保护国，但1898年6月12日，他宣布成立马洛洛斯共和国(Malolos Republic)。在第一批美国陆军到达前的一个月，阿奎纳多的力量控制了吕宋，并进围马尼拉。

美军安德森将军(Thomas Anderson)给美国国防部的信中写道，国防部"低估了当地人。他们不是野蛮无知的部落，而是拥有自身的文明"。海军上将杜威(Dewey)新近晋升，甘冒革职的风险去信华盛顿，指出"这些人比古巴人还要聪明，更能做好自治的工作"。然而，菲律宾人仍被要求将战壕让给美军。马尼拉于1898年8月11日投降，但菲律宾人未被允许进入。12月签订巴黎条约，也没有菲律宾人代表出席。在条约中，美国出两千万美元买下了菲律宾，而得到连任的麦金莱总统(William McKinley)宣布了一项政策：在承认他们独立之前，须先使菲律宾人"文明化和基督教化"。

1899年2月4日美菲哨兵之间不可避免的交火事件终于发生。即使此时，阿奎纳多仍建议停火，但遭到回绝，于是菲美战争展开。此战争原先称为"菲律宾叛乱"。被开除了教籍的神父阿格利佩(Gregorio Aglipay)，成为阿奎纳多的军事副帅，1902年，他建立菲律宾独立教会，成为发扬民族主义的工具。

虽然杜威曾估计5,000美军足可以结束菲律宾人的抵抗，但到了1900年初，美军已经登陆了56,000人。其后三年，菲律宾人在诸岛上打游击战。但是他们因被出卖而势力大损，知识分子中一些人公开与美军勾结。阿奎纳多的精锐卫队暗杀了足智多谋但在政治上相当独裁的卢纳将军。一位伊戈罗特人出卖了曾在提拉德山口(Tirad Pass)担任殿后狙击任务的皮拉尔将军(Gregorio del Pilar)。马卡贝贝(Macabebe)巡逻队把美国兵领到阿奎纳多在山中的藏身处，1901年3月在此将他俘虏。

通常把1901年4月阿奎纳多宣誓效忠美国视作这场战争的结束，然而反抗仍在继续。在这场战争中，有二十多万的菲律宾百姓死于贫困、疾病和虐待。最后于1902年，幸存者为了结束这种可怕的困境而接受了美军的大赦。另外尚有马比尼(Apolinario Mabini)和萨凯(Macario Sakay)两人亦值得一提。马比尼的绰号是"高贵的跛子"(sublime paralytic)，虽然是跛子，但他颇具革命思想，如阿奎纳多是革命的臂膀般。1901年他被流放到关岛，罪名是煽动人心。战争结束时他不愿宣誓效忠美国，1903年返菲时逝世。萨凯的反抗军在吕宋岛上一直坚守到1906年。然后，尽管签署了投降条款，他几位手下仍被视作土匪吊死。

美国统治 美国兼并菲律宾的行动在国内

得不到广泛支持。同西班牙签署载明购买菲律宾的条约在参议院仅获得法定的三分之二多一票。虽然民主党一直等到威尔逊(Woodrow Wilson)当选才上台执政，但他们一直将菲律宾的独立问题作为竞选诉求。但是，美国各界一般都同意自治应力求缓慢渐进，且应以仁慈、宽厚为本。由于舒尔曼委员会(Schurmann Commission)所产生的作用，1899年一名菲律宾人被任命为菲律宾最高法院的首席法官。塔虎脱(Taft)委员会继而在1901年建立文治，塔虎脱(William Howard Taft)即在1903年成为菲律宾首任总督。

1902年制订的菲律宾组织法案规定，由八人所构成的委员会将成为两院制中的上议院，而下议院为八十位成员，由各地区直接选举产生。但是在市镇级城市能够自治后，要有两年持续的和平，才能谈到全国自治。政党只要不煽动独立就能存在。直到1907年下议院才被选举出来，这是东南亚第一个普选产生的立法机构。即使如此，所有提案均须经两院批准后才能制订成法律，因此，上议院中的美国人一直把持着否决权，直到1913年哈里森总督(Francis B. Harrison)任命了一个菲律宾人占多数的上议院为止。

哈里森还把公职机关大规模地菲律宾化。公职机关建立于1900年，但都是美国人的天下，到了1916年，几乎所有美国人都从省政府中撤换掉；1917年，各省总督都是直选产生。1916年的琼斯法(Jones Act)用二十四人的参议院取代了八人委员会，其中除了两人外，皆由选举产生。那两位是由总督任命以代表非基督教地区的。总督仍拥有否决权，但这项权利只有1921年接替哈里森任总督的伍德(Leonard Wood)行使过——他根本不把菲律宾议员放在眼里。有一个人可以被忽视，但永远不会保持沉默的就是奎松。他于1922年接替奥斯梅纳(Sergio Osmena)任国民党(Nacionalista)党魁。该党自1907年成立以来一直主张独立。奎松是参议院议长，也是党魁，所以在1935年出任自治国总统之前，一直控制着下议院。

自治国建立前的数十年间，菲律宾人已开始享有比在西班牙人统治下更多的政治自由。但如果没有配合大众健康的改善以及教育的发展，即使取得了这种权利，意义也十分有限。学校支援大众健康计划。1903年菲律宾人的平均寿命只有三十多岁，婴儿死亡率在马尼拉高达50－80%。每年有4万人死于天花，5万人死于霍乱。伤寒是时疫，印度瘟疫和麻疯病更是司空见惯，而周期性的瘟疫常使得菲律宾的港口无法作业。到了自治国时期，成人死亡率已经减半，婴儿死亡率也降至40%。此外，还设有49家公共医院，每年有50万人接受预防接种。

同样，在预备独立这段时期，经济也部分地改善了。1903年塔虎脱用750万美元购买许多教会产业，并根据一项公共土地法，将16万公顷的土地所有权，让渡给6万名原佃户。在此同时，新兴工业也在起步。

自治国 与其说是国家日益稳定，不如说是一九三〇年代的经济大恐慌提供了形成自治国之契机。美国的劳工和资本家都想减低菲律宾的竞争压力，故通过黑尔－霍斯－卡廷法案(Hare－Hawes－Cutting Bill, 1933)和泰丁斯－麦克达菲法案(Tydings－McDuffie Act, 1934)对菲货的关税与配额有所规定，作为允诺菲律宾十年后独立的代价。于是菲律宾人立即推选法律界知名人士组成一个会议，他们以雷克托(Claro Recto)为首起草了一部不仅适用于自治国，也适用于未来共和国的宪法。1935年9月17日，奎松和奥斯梅纳分别当选为总统和副总统，组成了一个全民真心拥护的家长式政府。虽然他们代表不同的政治党派，但仍联手击败阿格利佩主教(Aglipay)，并致力于解决经济问题，谋求生存。

为了弥补岛国分散的缺点，菲国政府比所诚心仿效的美国联邦制更为中央集权。马来人的领袖制、殖民地的先例，以及早期领袖阿奎纳多和奎松等人的领导才干，有助于实行强权统治。总统有权撤换经选举产生的省长和市长。总统不仅掌管军权及菲国保安部队，而且是预算委员会社会福利行政、国家经济委员会和中央银行的首脑。推翻总统的否决必须达到国会全体人数的三分之二，而不是法定出席人数的三分之二。在征税法案上，他可以行使逐条否决权，也可以分离法案本身与附带条款。然而，即使这样一个强权政府试图改革佃农的状况，就像奎松所为，也会遭到主宰国会的富有地主们的阻挠。

美国治理期间出于善意而制订的土地法和优惠关税，加强了地方富豪的势力。佃农的数目不只没降低，还在持续增长，一个叫萨克达尔(Sakdals)的农民组织，已在强烈地抗议不住在农地上的地主制，以及省政府对社会不平不闻不问。1936年，他们又发动了一次流血反抗。然而在颁布大赦令后，他们推选两位成员进入议会，试图通过和平途径进行改变。

自治国的第一个生效的法案是规定每年征兵四万的一项国防法案。其目标是要配备四十艘鱼雷艇；到1946年时，要达到拥有六十架飞机和一百名飞行员。麦克阿瑟将军从美国陆军参谋长退役后，专责发展菲律宾防务的美军特使团团长。1937年自美军退役后，他一直为菲军服务至1941年7月为美军召回服役为止。当时的局势显见日本为建立其帝国已不会满足于只到达中国南方。菲律宾动员了童子军、保安部队、后备役和志愿兵，但当日本发动进攻时，菲律宾的战备工作仍未完成。

二次大战 在袭炸珍珠港的1941年12月8日，马尼拉北部的克拉克军用机场也遭到轰炸。12月21日，一支日军入侵部队在仁牙因登陆，于1942年1月2日推进到马尼拉。尽管马尼拉业已开城投降，但还是遭到洗劫，菲美联军逐渐被逼到巴丹半岛上，并被困在柯里几多岛的地道中。奎松和麦克阿瑟将军于1942年2月20日获救。此后，奎松一直流亡在华盛顿，直到1944年去世，而麦克阿瑟则移师澳洲，继续指挥对日作战。

4月，菲美联军8万人在巴丹向日军投降，熬过"死亡行军"，走向战俘集中营。6月9日当接替麦克阿瑟任指挥官的温赖特将军(Jonathan Wainwright)命令群岛上下全体盟军放下武器时，被要求投降或保持中立的菲国百姓，却仍然坚持抗日。在尔后的三年中，成千上万的游击队浴血奋战，将日军困在几块狭小的区域内，并在沿海通过电台监视敌军，向麦克阿瑟提供情报。譬如，他们截获的电报有助于在中途岛大败日军。

在削弱日本海军力量的菲律宾海战役，以及1944年10月莱特岛重获自由后，麦克阿瑟将军说服了最高指挥部不要放弃吕宋岛而挥军中国。尽管神风特攻队疯狂的袭击，美军还是在1945年1月9日在仁牙因登陆。就陆地作战所投入的兵力而言，只有横越法国北部的军事行动超过了这一次。因为禁止空袭，马尼拉遂遭到炮火和机枪的猛烈攻击。由于日本海军上将决定固守马尼拉的内城(Intramuros)，加以日军的残暴，致使约有十二万菲国平民死于此役。也许是看到游击队在日军占领期间一直控制着北吕宋大部分及几乎整个棉兰老岛的力量，麦克阿瑟在群岛尚未底定之前，就允许几个师改调。1945年8月战争结束的时候，还有十多万游击队伍在清除残余的日军。

共和国的建立 奎松总统的八年任期在1943年到期，但美国国会延长其任期至战争结束。由于他在1944年莱特岛光复前两个月就逝世了，所以后来在菲律宾重组自治国政府的是奥斯梅纳。正当华盛顿要求奥斯梅纳惩治菲奸之际，在日本占领下留在马尼拉的罗哈斯(Manuel Roxas)却当选于1946年7月4日建立的共和国的第一任总统。他得到麦克阿瑟的帮助，将他的竞争对手雷克托和阿奎纳多以菲奸的罪名下狱，麦克阿瑟并宣称罗哈斯曾参加马尼拉地下情报组织。

战乱中菲国军民死伤近百万。农作物减产一半，家畜与渔业减少了三分之二。营运于各岛之间的船队和四分之三的铁路车厢被毁。马尼拉的破坏程度在80%以上，受创之深甚于世界各国的首都。在日军占领期间受到侵扰的公共道德，再次受到机会主义者的践踏，他们利用移交给罗哈斯政府的十亿美元战争剩余金进行投机活动。此外，在吕宋岛中部的沼泽地区和山区，到处都有由共产党领导的"人民抗日军"(Hukbalahap forces，简称胡克党Huks)，发展出来的游击力量。虽然1931年就宣布共产党为非法，但在战争中其党员与受压迫的佃农同仇敌忾。

独立的前五年，美国向菲律宾提供了超过二十亿美元的援助，包括了战争损失赔偿和

退伍军人复员津贴。难以置信的是，提供这些款项的"重建法"，竟与要求将自由贸易与平等开采自然资源延长八年的"贝尔贸易法"相提并论。后者还要求在菲律宾宪法里加上一条修正案。它正好获得菲国会修宪所需的四分之三多数票，而在紧跟着的1947年公民投票中，有60%的选民没有参加投票。

1948－65年的共和国 1948年罗哈斯心脏病突发暴猝，副总统季里诺(Elpidio Quirino)继任。季里诺于1949年连任成功，据估计他得票之20%乃来自舞弊和恐吓。贪污与通货膨胀导致外汇急遽下降，而在一九五〇年代初，胡克党即公开造反。季里诺害怕胡克党会渐受到人民的拥护，便请一个美国经济使团来菲考察。此举奏效，考察团建议的改革实行不久，美国就发放了两亿五千万美元援助的头款。1951年朝鲜战争期间，菲律宾和美国达成了一项共同防卫条约。

1950年国会议员麦格赛赛出任国防部长，至1953年他已削弱了胡克党的武装力量。他也重新安置了那些缴械投降及对地主不满的异议分子的生活。1953年他辞去内阁职务，加入国民党，开始积极参加总统竞选。在这次较少暴力的选举中，78%选民投票，其中三分之二支持麦格赛赛。

麦格赛赛总统在1954年，即当政的第一年就大刀阔斧地澄清吏治，并支持自由而负责的劳工运动。他设置农业租佃委员会和"国家重建管理局"，以整顿乡间的弊端。此外，他将零售业国有化，推展劳雷尔－兰利贸易案(Laurel－Langley trade)的修订，并且收回了菲律宾对美军在菲基地的主权。最能代表其施政的可能是"总统诉愿与行动委员会"(PCAC)，它处理成千的案件从不拖延。麦格赛赛1957年死于空难，为菲国一大遗憾。

副总统加西亚(Carlos Garcia)接替麦格赛赛担任总统，并脱离由改革者自组的"进步党"，1957年以国民党党员的身分再度当选。"大同盟"是国内第三个政治团体，它并没有在国内取得主要地位，但是分散了选民的力量。加西亚成为第一位以少数票(41%)当选的总统。自由党的马卡帕加尔(Diosdado Macapagal)当选为副总统，他的得票率高于加西亚。马氏在四年任期中，大部分时间都用来走访乡间，了解新领导人需要做些什么。加西亚政府的贪污腐败使许多复原工作化为乌有。但是，加西亚拒绝用武力和作弊来保持其职位，于是在1961年大选中为马卡帕加尔所取代。

马卡帕加尔总统对国家经济发展的主要贡献是他开放外汇管制，使比索自由浮动。他重申对北婆罗洲的主权，并质疑马来西亚在未有国际公听下，将沙巴兼并入马来西亚联邦。1963年，他在"未完成的革命"的名义下，促使国会通过了一项雄心勃勃的农地改革法，取消分成的租佃制，而使佃农最后能拥有足供一家衣食的农地，并向他们提供技术协助及贷款。

马卡帕加尔之广受支持因"斯通希尔事件"(Stonehill Case)而罩上一层阴影。1962年初，总统宣称美国企业家斯通希尔(Harry Stonehill)逃税而下令通缉他。当马卡帕加尔用驱逐出境代替审判来处理本案时，遭到反对派诋毁。而在他极力要证明自己的坦荡，努力打击走私和黑市买卖的时候，最高法院裁定他的行为违宪。他感到由反对派控制的国会并不合作，便收回了早先许下的承诺，而参加1965年的大选，争取连任。结果败在马科斯(Ferdinand Marcos)的手下。马科斯是他上次参选的经纪人，他为了领导反对派而改变了党派。

马科斯和"新社会" 马科斯在担任总统的第一个任期里，由于发展出"奇迹米"、兴建公路、桥梁和学校而深得人心。此外，他更恢复了已通过但未实施的马卡帕加尔农地改革方案。但逐渐地，马科斯对"旧寡头"的抨击，只显示着要把他们的财富转移到几位往往是无能之辈的亲信手中，这招致普遍的不满，吕宋岛的"新人民军"(NPA)和棉兰老岛的伊斯兰教分离分子更助长了激烈的颠覆活动。

1969年，马科斯以压倒性的优势击败奥斯梅纳后，他成为菲律宾第一位连任的总统。但他为竞选花费掉的一亿美元却导致货币贬值，使得人民和谴责他派民事行动团(civic－action battalion)前往越南的新殖民主义行径的示威学生联合起来。当报界正对他毫不留情地嘲弄时，他召集了一次立宪会议以创立一个议会政体。作为总统，他可以拥有无限的权力，修改了1935年对总统不能超过两任的宪法规定。

不久，1971年8月21日一次露天集会中，有两枚手榴弹爆炸，所有竞选参议员的反对派候选人均受重伤。马科斯利用这次事件大作文章，暂时终止人身保护法令，并将所谓的左翼活动分子关进拘留营，许多人在那里受到刑讯。1972年9月23日，他宣布戒严，并控制全国的通讯与交通。许多反对派领导人被捕，参议员阿基诺(Benigno Aquino)也在其中。

1973年1月，新获批准但又暂缓执行的宪法任命马科斯为总理，但他仍兼临时总统，依据宪章之暂时条款以法令统治。宪法的批准理应经由现任国会召集的公民投票表决，然而马科斯创建了地方的公民大会代替公民投票，并以举手表决而不以秘密投票表决。

第一夫人——马科斯夫人(Imelda Marcos)自1975年起即担任大马尼拉市(Metro Manila)的市长，当1978年终于召集的临时国民议会取代已不复存在的议会时，她成为移民安置部部长。这个负责调整人口和工业分布的新部，会使她能减少城市暴乱的威胁。在此同时，已成为反对派领袖的阿基诺在监狱里参加国民议会竞选，但没能成功。1980年阿基诺赴美国得州动心脏手术期间，马科斯的"新社会运动党"(KBL)在军管下举行的第一次地方选举中当选了一批省长和市长。

尽管NPA和伊斯兰教分离主义分子的"摩罗民族解放阵线"(MNLF)的骚乱不断扩大，马科斯仍于1981年1月解除戒严。不过，他仍然可以用"总统拘禁令"拘留有嫌疑的公民。他还发起制定宪法的修正案，赋予总统更大的权力，并使总理的主要职责在监督政府的日常工作。在六月举行的一次遭到反对派极力抵制的选举中，马科斯再次当选总统，任期六年，并可连选连任。因为他的"密友资本主义"分赃制度涉及面之广已威胁到国家经济，他迫不得已任命财政部长维拉塔(Cesar Virata)为总理。

1982年，马科斯以国家元首身分访问华盛顿，这是他任总统十六年以来的首次访问。枢机主教海美辛(Jaime Sin)劝他及早下野，因在国内日益贫穷的时候，他们这次出访可谓挥金如土。在此同时，参议员劳雷尔(Salvador Laurel)的民族民主统一组织党(UNIDO party)已经与皮曼得尔(Aquilino

1984年元月，菲律宾学生在马尼拉街头举行示威游行活动，焚烧马科斯总统的画像，要求马科斯下野。

Pimental)的菲律宾民主党(PDP)和阿基诺的人民力量运动(LABAN)联手,迫使疾病缠身的马科斯接受一项防止出现家族王朝的继任计划。

1983 年,阿基诺决定结束流亡返国,以协助菲律宾民主党和人民力量运动联合,为次年的国民议会选举作准备。8 月 21 日,他在马尼拉机场一踏出机舱就中弹身亡。凶手也被杀死。示威者随即涌上街头,要求马科斯辞职,一些眼看着菲律宾外债从 6,000 万美元激增到 250 亿美元的知名商界人士也参加了示威。

由法官阿格拉瓦(Corazon Agrava)主持的一个调查委员会于 11 月开始举行听证会,并于 1984 年 10 月提交报告,认为凶手是包括马科斯的参谋总长维尔将军(Fabian Ver)在内的 26 名政府要人策划之阴谋的受害人。马科斯慑于早先的公愤,允许一个无党派人士的公民组织监督 1984 年 5 月的国会大选。反对党出乎意料地赢得了 30%的席位。

1985 年,马科斯一家在国外存有数十亿美元财产的消息披露出来,其政权更加不得人心。这些财产似乎来自耗费一空的菲律宾国库和不知去向的美援。同一时间,美军档案中发现的文件又揭露马科斯自诩在二次大战时任游击队长根本是无稽之谈。在总统出面干预使诉讼工作暂停之后,法院于 12 月 2 日开庭审理阿基诺被杀案的嫌疑犯,判决他们全部无罪,这时全国已临近全面暴乱。美国政府希望菲律宾政权稳定,是出于其克拉克空军基地和苏比克湾海军基地(Subic Naval Base)的利益的考虑,因此提议提前举行大选,以证明马科斯仍受人民信任。马科斯同意 1986 年 2 月 7 日为大选日子。其时,心有不甘的阿基诺遵嘱科拉松(Corazon Aquino)终于顺从反对派的意愿,成为他们的总统候选人。

尽管马科斯玩尽花招,国民议会于 2 月 16 日宣布结果是他得胜,但很明白他是输了这场选战。接着在 2 月 22 日,国防部长安利尔(Juan Ponce Enrile)和保安部队司令罗慕斯将军(Fidel Ramos)倒戈,并在手无寸铁的市民掩护下躲过马科斯的坦克部队。2 月 25 日,马科斯秘密就职,次日即飞往夏威夷。在夏威夷,他随身携带的文件证明了他拥有许多非法财产。

科拉松政府 1986 年 2 月 25 日,科拉松就职总统。她马上根据临时宪法解散马科斯的国民议会,并恢复人身保护法令和权利法案,并释放 500 名政治犯以消除共产党领导的 NPA 暴乱活动。由一个指定的委员会于十月草拟出的新宪法恢复了两院制,并规定总统任期为六年。1987 年 2 月 2 日新宪法经压倒性的票数得到批准,表明了人民希望恢复民主。1987 年 5 月 11 日举行的国会选举中,支持科拉松的候选人赢得了参议院 24 席中的 22 席,以及众议院经选举产生的 200 席中的 150 席。但是上述发展与持续失业现象并存,公债利息占了政府支出的 40%,还有国会抵制关键性的土地改革。然而随着取缔密友对烟草、椰子和糖的垄断权,以及投资的增加和中央银行准备金的增长,使国民经济的元气复苏。

在迈向民主政治的转换期间及未来的时间里,科拉松政府的中间立场不断受到军事极端分子和 NPA 激进派的严重挑战。科拉松上台的前两年中,共发生五次政变。有几次怀疑是安利尔策动的,他为此于 1986 年 11 月 22 日被解除内阁职务。最具威胁的一次政变是 1987 年 8 月 28 日由一小撮军人对总统府发动的进攻。为了缓和军人对于她对左派采取"最大宽容"政策的不满,科拉松同意不禁止军队在各省采取反共产党的预防措施。此外,在 NPA 中止停火协议和激进派在 1987 年国会选举中未能取得席位之后,她宣布共产党为非法。1988 年初,20 名共产党员在马尼拉被捕,他们扬言要在这里展开暴动。

科拉松总统的权力更受到中间派联合政府中派系主义的威胁。在 1992 年大选之前,各党派在尚未成熟中频频改组。1986 年在不情愿的情况下同意推选科拉松为候选人的副总统劳雷尔,为他自己成为总统的雄心所困扰,终于在 1987 年辞去外交部长一职。尽管科拉松是宪法中有相当权势的行政首长,但她也在 1988 年 1 月地方及省级选举中,看到她所得到的不明确的支持;她与内阁和国会间不断发生的分歧,也显示了其权势的局限。

Bibliography

Agoncillo, Teodoro A., and Alfonso, Oscar M., *A Short History of the Filipino People* (Univ. of the Philippines Press 1960).

Casiño, Eric S., *The Philippines. Land and Peoples. A Cultural Geography* (Grolier International 1982).

Cheetham, Russell J., and others, *The Philippines: Priorities and Prospects for Development* (Johns Hopkins Press 1976).

De Leon, Felipe M., Jr., *Philippine Art and Literature* (Grolier International 1982).

PHILIPPINES, University of the 菲律宾大学

1908 年创设于马尼拉的一所英语高等学府。1949 年该校主要校区迁至奎松城(Quezon City)。现今该校区设有研究所,以及建筑、教育、工程、美术、家政与法律等学院。

该校的音乐、公共行政与兽医学院等设在马尼拉的校区,而洛斯巴尼奥斯校区(Los Baños)则有农业、渔业、森林,以及牙医、医学、护理与药学等学院。

PHILISTINES 非利士人

系指一古代民族,巴勒斯坦因之得名。虽然在埃及、亚述及希腊的史料中散记着该族的历史文化,却以旧约圣经中的记载最为详实。

据《阿摩司书》第九章 7 节所述,非利士人来自迦斐托(Caphtor,今克里特岛 Crete I.),但是克里特岛很可能只是其迁徙途中之一站。该族在历史上始见于埃及拉美西斯三世(Ramses Ⅲ,约公元前 1190－58)执政时期,当时称为 Pršt。

此民族为当时曾攻打埃及的海上民族之一,时间可能在他们从安那托利亚沿地中海岸南下到埃及之后。拉美西斯在位第八年曾击败非利士人,使之退而定居于巴勒斯坦南部的沿海地区;占据迦南人(Canaanite)的一些城市,建立五大主要城市,由海岸线自北向南依次是亚实突(Ashdod)、亚赛基伦(Ascalon,即阿什凯隆)、迦萨(Gaza,即加萨),以及内陆的以革伦(Ekron,即埃克隆)与迦特(Gath,即加斯)。

由于非利士人征战希伯来人(撒母耳记上四章 1－10 节),而促成以色列王国的兴盛。以色列第一任国王扫罗(Saul,约于公元前 1026－04 年在位)恢复希伯来的独立权,但又失败;继任其位的大卫王(约公元前 1004－965 年在位)则彻底击败了非利士人。在埃及国势衰弱无力控制非利士人期间,该族的城市相继兴起,或与希伯来人宣战,或建立外交关系。希伯来人蔑称非利士人为"未受割礼者",而他们从未以如此轻蔑之称加诸于其他民族。

公元前八世纪后半叶,亚述人征服了叙利亚和巴勒斯坦北部地区,对非利士人和希伯来的主权构成威胁。在此期间,迦萨是非利士人首都,直至被亚实突超越。亚实突于 711 年被萨尔恭二世(Sargon II)征服后,非利士人便沦为亚述人的藩属。

由考古出土的文物发现,非利士人除发明一种颇具特色的陶器之外,其他资料则付之阙如。这种陶器曾传播到其他国度,其表面呈暗灰色,图案为几何图形或天鹅图。在绘有埃及风景的陶面上,非利士士兵戴着插有羽毛的头饰。

至于非利士人的语言则迄今不详。据料,他们可能在被并入迦南并接受后者之宗教后,即不再使用自己的语言。seren 是用以称呼非利士王子最具特色的一词,它相当于希腊语的 tyrannos,意谓"暴君"。此外,圣经中的一些人名可能出自非利士语,如亚吉(Achish)和歌利亚(Goliath)。

PHILLIP, Arthur 菲利普

公元 1738.10.11－1814.8.3。英国殖民地管理者和海军指挥官。他建立了英国在澳洲的第一块殖民据点,并成为澳洲新南威尔斯的第一任总督。

菲利普生于伦敦,毕业于格林威治学院。1755 年,他加入英国皇家海军,至 1763 年退役止,一直随舰队在地中海和加勒比海服役,1778 年,他重返海军工作,并于 1786 年被任命为一支远征探险队的领队,奉命探索和开拓新南威尔斯。随后,将新南威尔斯开发成一处据点,并被委派为首任总督。

作为一名出色的领导者,菲利普在赴新南威尔斯远征前便作了周密的安排,并决意建立一块永久的殖民地。这支远征探险舰队共有 11 艘船,搭载 1,487 名人员(包括 700 余名囚犯),同年 5 月自英国朴次茅斯港出发,

沿途不断补充装备，而于 1788 年 1 月 18 日抵达植物湾(Botany Bay)。然而，菲利普认为此处不适于开发，遂决定转往附近的杰克逊港(Port Jackson)。1788 年 1 月 26 日，菲利普正式在雪梨港升起英国国旗。

虽然菲利普身为贵族，从小养尊处优，但在履行澳洲新殖民地开发使命上，他却表现出高度的忍耐力。他大力倡办农业，将土地分给勤劳、能干的农民，同时也分给那些刑满的囚犯和士兵。他敦促英国政府鼓励对澳洲的自由移民。菲利普为使该殖民地走向自给自足所付出的努力，为日后澳洲的繁荣奠定了基础。此外，菲利普也曾致力于增进与原住民(Aboriginals)之间的友谊，可惜收效甚微。

1792 年，菲利普退休返回英国，但不久他又重返海军服役。自 1803 年起，在拿破仑战争中，成为英国全国海岸警戒部队的首脑人物。逝于巴斯(Bath)。

PHILLIPS, David Graham 菲利普斯

公元 1867.10.31 – 1911.1.24。美国小说家和新闻记者，以一九〇〇年代早期的揭发丑闻的著作最受瞩目。生于印第安纳州的麦迪逊(Madison)。自普林斯顿大学毕业后，在纽约市展开报业生涯，最初在《太阳报》(*Sun*)任职，继之担任《世界报》(*World*)的伦敦通讯员。所发表的 20 部小说中第一部《伟大上帝的成就》(*The Great God Success*)于 1901 年问世，其作品主题为牺牲个人良知以换取俗世成就，此主题相继出现于其数部作品中。

《参议院的谋叛》(*The Treason of the Senate*)于 1906 年发表，系同时刊载于《世界》杂志(*Cosmopolitan*)的一系列文集，1964 年集辑出版。探讨政治的贪污腐败，建立了他身为揭发丑闻运动的领袖地位。在《第二代》(1907)一书中，他探讨工作与责任对一名富有男子及其妹妹所产生的良善影响。《饥渴的心》(*The Hungry Heart*, 1909)和《丈夫的故事》(1910)探讨婚姻问题。最脍炙人口的作品可能是《蒂诺克斯的没落与崛起》(*Susan Lenox : Her Fall and Rise*, 1917)，1931 年拍摄成电影。

其他小说，包括《公主殿下》(*Her Serene Highness*, 1902)、《金羊毛》(1903)、《社会秘书》(1905)、《幸运的猎人》(1906)、《绅士扒手》(*Light - Fingered Gentry*, 1907)、《女人的价值》(*Worth of a Woman*, 1908)、《老妻少夫》(*Old Wives for New*, 1908)及《尘沙》(*The Grain of Dust*, 1911)。后在纽约市遭一名自认为在菲利普斯小说中被诽谤的男子所杀害。

PHILLIPS, Ulrich Bonnell 菲利普斯

公元 1877.11.7 – 1934.1.21。专攻美国南北战争前南方的经济史学家。生于佐治亚州拉格兰治(La Grange)。毕业于佐治亚大学，1897 年获得学士学位，1899 年获硕士学位，1902 年获得哥伦比亚大学博士学位。尔后，他在威斯康星、杜兰(Tulane)、密西根和耶鲁大学教授美国史。

对于奴隶制经济、大农场体系以及南北战争前美国南方其他方面的情况，菲利普斯有研究极深入的论文与著作，并因此赢得了国际声誉。他的研究著作以一种广泛的阐释性手法与鲜明的文学风格引人注目，其中包括《美国黑奴史》(1918)与《早期南方的生活与劳动》(1929)。卒于康涅狄格州新哈芬。

PHILLIPS, Wendell 菲利普斯

公元 1811.11.29 – 1884.2.2。美国改革家和演说家。他以身为一个激进的废奴论者而闻名。1865 – 70 年间，担任美国反奴隶协会会长。

早年生涯 菲利普斯生于波士顿。父亲约翰·菲利普斯是波士顿的首任市长。1831 年自哈佛学院毕业后，又进入哈佛法律研究所就读，1834 年取得律师资格。他并无心于此事业，在波士顿执业期间，他认识了由废奴论者扶养长大而富有的孤儿格林(Ann Terry Greene)。经由格林，他结织了加里森(William Lloyd Garrison)和其他的反奴领袖。1836 年结婚时，也正是他在波士顿开始踏上演讲舞台之时。

改革家生涯 菲利普斯第一次受到大众的注意，是于 1837 年在范耶尔厅(Faneuil Hall)会议中声讨废奴论者编辑洛夫乔伊(Elijah Lovejoy)在伊利诺斯州流血暴动中被暴徒杀害事件。1840 年，菲利普斯声称将把反奴运动列为他的主张。之后的二十年，他成为加里森的亲密伙伴。1850 年，他已被全国公认为巡回演说家中最滔滔善辩的反奴演说家。和其他的废奴论者一样，菲利普斯认为奴隶制是一种罪恶，因此他只有遵循着清教徒和独立革命的原则。一如加里森，他也批评美国宪法是一份支持奴隶制的文献，并拒绝投票和支持官方机构。然而，和其他多数废奴论者不同的是其改革范围相当广泛，包含妇女、囚犯、工厂的劳工、外来移民、印第安人和奴隶的权利。而他相信，在政治系统里，永远需要一个鼓吹道德的角色，因此他不同意在奴隶制度废止后，废奴论者也跟着解散，这使得加里森面临了一个痛苦的纷争局面。而菲利普斯在 1865 年继加里森之后，成为美国反奴隶协会会长。南北战争期间，他严厉地批评林肯总统对奴隶和自由人权利的模棱两可态度。在其他废奴论者纷纷离开该阵营之后许久，他仍然直言不讳地为自由的美国黑人争取权利。

菲利普斯卒于波士顿。其妻格林则于两年后去世。两人可称得上是十九世纪美国伟大激进派夫妇之一。

PHILO OF ALEXANDRIA 斐洛(亚历山大的)

公元前 20? – 公元 40?。犹太哲学家和犹太人团体的领袖。他的著作使希腊化犹太教的发展臻于高峰，并得到最清晰的表达。教会神父为他命名为犹太的斐洛(Philo Judaeus)。斐洛出身于亚历山大的犹太望族，公元 40 年率领一使节团出使到罗马，参见盖尤斯皇帝(Gaius Caligula)，为犹太人请愿以免除迫害，并请求取消在宗教习俗上的限制。他至少有一次带领朝圣团到达耶路撒冷。除了这些细节以外，现代学者对他的生平就一无所知了。

斐洛留存下来的著作分为三个种类。第一部分包括：时事评论《反对弗拉库斯》(*Against Flaccus*)，内容叙述罗马帝国的埃及总督反亚历山大犹太人的罪愆以及其刑罚；以及《出使谒见盖尤斯皇帝》(*On the Embassy to Gaius*)，描述这次不成功的任务。第二部分包括一般的哲学和宗教论文。第三部分，也是最重要的部分是 25 篇评论和训道，这些是以"摩西五经"，尤其是以《创世记》中特定的章节或标题为基础。斐洛在这些对圣经的解说中，完全依赖希伯来圣经的希腊译本，他对希伯来文并不精通。斐洛留存下来的著作大部分是希腊原文版本，另外有些是亚美尼亚语的译本，英文本现在也找得到。

斐洛的作品显示了对古典文学和当时哲学的娴熟，并结合了修辞学的严格训练和对一般科学的广泛认识。他的努力，部分是为了使希腊人尊敬并接受犹太教。斐洛试图借着他从斯多葛学派(Stoics)学来的寓言，调和(实际上是融合)希伯来宗教与希腊智慧。

在这过程中，他企图证明以对仪式的奉行和近似于故事体写成的圣经，如何确实地训诫精明的读者以理性去控制热情。就像柏拉图一样，斐洛视肉体为灵魂的牢笼，而灵魂则寻找再次上升至上帝的机会。伦理行为和宗教仪式两者的目的都在于把灵魂从感官的冲动中释放出来，使灵魂回归到他原来与上帝为伴的境地。斐洛不只批判直译主义者遗忘了上述这些圣经中更深一层的涵义，他同时也反对那些使用曲解的寓言去评价仪式规定以规避确实遵守这些规定的人。

逻各斯(Logos)在斯多葛学派里是用来定义上帝的；对斐洛而言，它却与上帝相关但有分别，它构成超越的上帝之内在智慧。《约翰福音》和后来的基督论中都与逻各斯有很重要的相关性。因此，斐洛所提出的这种意义的逻各斯，乃被认为是以基督为上帝与人类之中介的各种学说之哲学基础。在这种情况下，虽然斐洛的著作对后来的犹太思想只起很小的作用，但对为后世保存其著作的教会神父们却产生了影响。

PHILOCTETES 菲罗克忒忒斯

在希腊传奇中，他是赫丘力士(Hercules)的朋友和为他背负盔甲的武士；在特洛伊战争中，他也是为人称颂的一位射手。赫丘力士将弓和箭遗赠给他。在往特洛伊的征途中，菲罗克忒忒斯被蛇咬伤脚，由于伤口十分严重，于是同船的伙伴便将他留置在一无人荒岛兰诺斯岛

(Lemnos I.)一处洞穴中。

曾有道神谕昭示，希腊人若想攻下特洛伊城，必得依靠赫丘力士的弓和箭。奥德修斯(Odysseus)和狄俄墨得斯(Diomedes)说服菲罗克忒忒斯一同前往特洛伊，并协助打赢这场战争。他的伤口由医疗之神阿斯克勒庇俄斯(Asclepius，即其子)治愈。在战斗中，他以一枝毒箭射死帕里斯(Paris)，使特洛伊城得以攻陷。有关菲罗克忒忒斯的传奇故事成为索佛克里斯(Sophocles)一部剧本的主题。

PHILODEMUS 菲洛德穆

公元前 110? – 40/35。希腊伊壁鸠鲁学派(Epicurean)的哲学家。生于加里利海(Sea of Galilee)附近的加达拉(Gadara)，约于公元前 75 年前往罗马。他在罗马赢得讽刺爱情抒情诗诗人，和以伊壁鸠鲁学派观点解释希腊哲学普及化作家的名声。可能逝于赫库莱尼姆(Herculaneum)。

PHILODENDRON 蔓绿绒属

天南星科(Araceae)的一属，包含约 200 种热带多年生植物，原产于热带美洲。它有许多观叶性的品种，是一种很受欢迎的观叶植物。philodendron一词源于两个希腊字，意即"爱树者"，因其一些种在热带森林中喜缠绕着树木生长。另有些种可做室内盆栽植物，只要有支撑物便可。还有其他的种，在气候温暖的地方可植于户外，像灌木或小乔木一样，其叶片深裂，叶柄稍长。也有些斑叶及浅色叶的变种。

所有常见的蔓绿绒属植物中，适宜室内栽培的品种有心叶蔓绿绒(*P. scandens*)，叶片为反曲状的心形，长约 30.5 厘米，宽约 23 厘米；提琴叶蔓绿绒(*P. bipennifolium*)，叶片较长，形如马头；桃叶蔓绿绒(*P. domesticum*)，叶片大，箭形，长约 61 厘米；红叶蔓绿绒(*P. erubescens*)，叶长 25 厘米，边缘及叶背为红色；大叶蔓绿绒(*P. giganteum*)，是最大型的爬藤型蔓绿绒，叶片呈箭形，长达 1 米。

灌木型蔓绿绒叶片都很大，许多原产于巴西。包括一回羽裂蔓绿绒(*P. bipinnatifidum*)及羽裂蔓绿绒(*P. selloum*)，两者近似，植株高约 4.5 米，叶片深裂，长达 1 米。还有华丽蔓绿绒(*P. speciosum*)，高约 2 米，叶片有波纹，斑叶，箭形，长 61 厘米以上。小羽叶蔓绿绒(*P. eichleri*)，叶片长达 2 米，叶缘有贝壳状的波纹。

PHILOLAUS 菲洛劳斯

希腊哲学家，公元前五世纪末四世纪初的人。生于意大利南部的克罗顿(Croton 今克罗同 Crotone)或达伦屯(Tarentum；今塔兰托 Taranto)。根据柏拉图之言，菲洛劳斯是与苏格拉底同时代的人。据说他是毕达哥拉斯的学生，并且是第一位系统化写作毕达哥拉斯学派的数学、宗教和宇宙论学理者。菲洛劳斯主张：数学或数字表达宇宙秩序、音乐和谐以及作为肉体和谐所在的灵魂。他在生理学和医药方面均有新发现。此外，他还教导学生：球形的地球环绕一中心火运转。

PHILOLOGY 语文学

指语言及文字的科学研究。从此意义而言，语文学和语言学，尤其是比较语言学及历史语言学几乎是同义词，比较语文学为研究语言发展和其相互关系之一门学问，起源于十九世纪。语文学也包括文学和文献的研究。参见 LINGUISTICS。

PHILOMELA 菲洛米拉

系希腊神话中，雅典国王潘迪昂(Pandion)的女儿。其姊普洛克妮(Procne)嫁给色雷斯国王忒瑞俄斯(Tereus)，并为他生下一子伊提斯(Itys)。很快地，忒瑞俄斯就厌倦了普洛克妮，便假称她已死去，再娶菲洛米拉。为确保普洛克妮不会张扬，忒瑞俄斯将她的舌头割去。普洛克妮将这件事情绣在一件衣服上，使人得知她的状况。于是，这对姊妹准备报复国王，便将伊提斯杀害煮给忒瑞俄斯食用。

当忒瑞俄斯得知真象追杀这对姊妹时，天神将菲洛米拉变成一只夜莺，普洛克妮则成一只燕子，而忒瑞俄斯则被化身为老鹰，永远不停地追逐夜莺和燕了。

PHILOPOEMEN 斐洛皮门

公元前 252? – 182。希腊将军，亚该亚同盟(Achaean League)的领导人。生于伯罗奔尼撒半岛阿卡迪亚(Arcadia)迈加洛波利斯(Megalopolis)的富有家庭，尽管他受柏拉图主义的薰陶，却蔑视学问，反而对战争很感兴趣。他的世界观则局限于迈加洛波利斯及所属的亚该亚同盟。参见 ACHAEAN LEAGUE。

公元前 223 年，他劝阻迈加洛波利斯的同胞们不与斯巴达的克莱奥梅尼三世(Cleomenes III)联盟，当时斯巴达已兼并了阿卡迪亚的曼提尼亚(Mantinea)、泰耶阿(Tegea)和奥尔霍迈诺斯(Orchomenus)等城。斯巴达国王大怒，乃摧毁迈加洛波利斯。次年，斐洛皮门于塞拉夏(Sellasia)一役中获胜，声誉鹊起，克莱奥梅尼于该地遭彻底击败。

斐洛皮门在克里特当了十年佣兵后，在亚该亚同盟中担任各种指挥官职务。他重组骑兵，并用马其顿的武器和战术来训练步兵。公元前 207 年和 200 年他在对斯巴达的战争中多次获胜。

尽管亚该亚的军力强盛，斐洛皮门还是反对在 198 年第二次马其顿战争中加盟罗马战线。由于政治上的失意，他返回克里特，直到 193 年才再次率领亚该亚人战胜斯巴达。翌年，斐洛皮门不顾罗马指挥官弗拉米尼努斯(Flamininus)的反对，把斯巴达合并到亚该亚同盟中。旋即又兼并了美塞尼(Messene)和伊利斯(Elis)。他以保卫亚该亚同盟独立为借口，在伯罗奔尼撒半岛推行扩张政策。188年斯巴达爆发反抗事变，他镇压了异议分子，大肆屠杀并摧毁城墙，废除斯巴达利库尔戈斯(Lycurgus)法律制度的残余。

亚该亚同盟多数成员支持斐洛皮门的高压政策，继续选他为将军。当美塞尼反抗同盟时，斐洛皮门在 182 年的一次小冲突中被俘，并被迫自杀。

史家波利比奥斯(Polybius)曾在斐洛皮门的葬礼中亲自运送他的骨灰。波利比奥斯在著作中，言过其实地夸耀这位迈加洛波利斯同胞的功绩。普卢塔克(Plutarch)则较冷静，但引用一位不知名的罗马人的话，称斐洛皮门是"最后的希腊人"。不管这句话的含意为何，斐洛皮门确是一位有才能的军人，只不过他的忠诚局限于迈加洛波利斯和亚该亚同盟。他反对与罗马合作的立场，牺牲了其他的希腊国家。

PHILOSOPHER'S STONE 点金石

据说能将劣金属变为金银的一种物质。配制此种物质是中世纪及文艺复兴时期炼金术的目标。人们认为点金石(有时被形容为易熔解的红色粉末)加进适量的劣金属中，可将之完全转变为金或银——此神奇过程有哲学的、医药的及宗教的含义在内。

点金石的观念最早由埃及炼金术士苏西莫斯(Zosimos)提出(约公元 300 年)，被称为药石(xerion)。中世纪早期的阿拉伯炼金术士称为炼金药(al – iksir)，是病人及"患病金属"(如铅)的万灵药。此"药剂"可将劣金属转变为金。中世纪晚期，拉丁的炼金术士首次将对点金石的研究放在如何延续人类必死的肉体上。十八世纪，几乎已完全放弃对点金石的研究。

PHILOSOPHES 启蒙哲学家

是一个由法国思想家、作家和科学家组成的深具影响力而多样化的团体，他们活跃于十八世纪中叶。他们的著作的特色在于信仰批判的理性和包容，拒绝任何诉诸权威或教条以作为真理尺度的行为，并且常带着乐观主义式的态度保证"进步将普及"。这群启蒙哲学家讽刺法国古王朝制度的缺点和滥用，并攻击特权、不公、偏见和迷信。在科学方面，他们发展严格的经验方法，并且心灵上采取一种怀疑的态度。

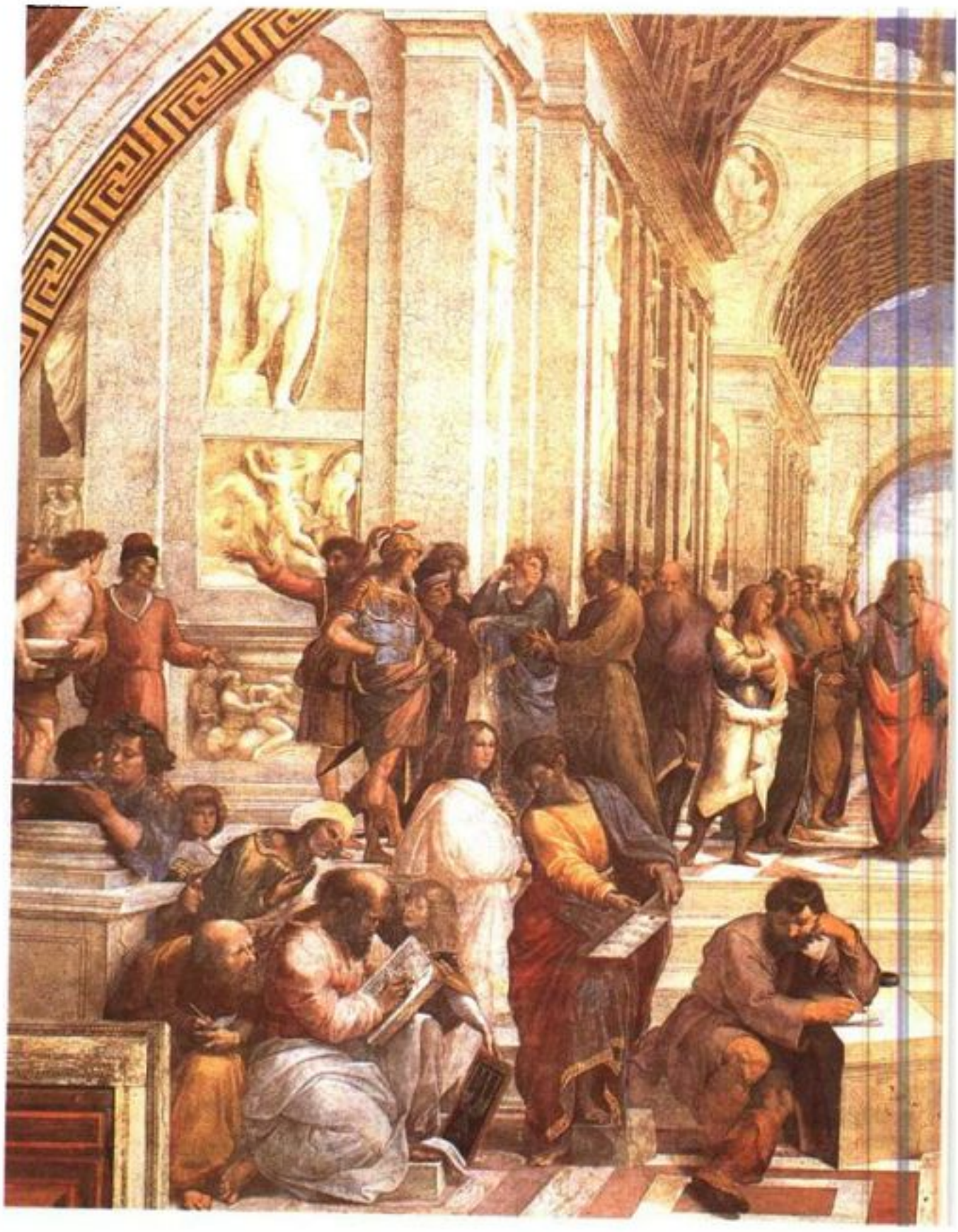
启蒙哲学家中最具影响力的是伏尔泰(Voltaire；原名 Jean François Arouet)、狄德罗(Denis Diderot)、孟德斯鸠(Baron de La Bréde et de Montesquieu)、孔多塞(Marquis de Condorcet)、孔狄亚克(Étienne Bonnot de Condillac)、达兰贝尔(Jean le Rond d' Alembert)、霍尔巴赫(Baron d' Holbach)及卢梭(Jean Jacques Rousseau)。参见 ENLIGHTENMENT。

哲　学

纲　要

章节	页
1 认识论、逻辑和形而上学	21
2 伦理学和哲学的小分支	24
3 从起源到康德的哲学史	25
4 从康德到现代的哲学史	28

为更详细的研究，本套全书分别载有关于不同流派哲学研究的文论，对于哲学的概念与词汇、学派与理论以及古希腊－罗马和欧洲传统之外的世界的各种主要哲学。有关哲学的流派，参见 ETHICS; LOGIC 和 METAPHYSICS。有关词汇与概念，参见 FREE WILL AND DETERMINISM; INNATE IDEAS 和 UNIVERSALS 等。关于学派与理论，参见 DUALISM; EMPIRICISM; IDEALISM; REALISM; THEISM。有关非西方哲学传统，可参见 ARAB CIVILIZATION; CHINA; INDIA; JAPAN 等条目中对哲学的介绍。



PHILOSOPHY　哲学

哲学可以定义为有关生活的行为、世界的普遍本质以及为信仰合理化的学问，是一种多少具有系统性、理性和批判性的思维。但是，所有对哲学下的定义，如果具有任何一点固定的内容，都会产生争议。这个古老的学科包罗万象，无法用一个公式将其有条不紊地固定下来。不过这并不是成为不给哲学下定义的借口。此外，读者还应该注意到的是：在参考历史著作的中立立场之外，哲学家们会就有关他们主题的各种定义而相持不下，其定义是为了要说明他们试图在做什么，或是说明他们认为在该主题上应该做什么，而不是去讲一些已被公认并符合"哲学"这个名称的东西。

反对为哲学下定义的一个重要原因，长期存在于历史当中。在西方世界思想史中，从希腊人开始，其他学科对哲学的依附持续了相当长的时期后，才告结束。数学是第一个用理性思维的独特形式，建立其学科的独立性。到了十七世纪，自然科学又获取了自由。十八世纪时，社会科学也分离出来，心理学则是在十九世纪才另立门户。分离的象征就是"哲学"一词的使用，在不久以前的时代，它所意指的就是我们现在应该用"科学"一词表示的意义，例如当时使用的是"自然哲学"这个词语。

哲学的三个面相　这第一个宣判中所列举的哲学三个面相，均具有非哲学性的一面。完全不懂哲学的人也各有生活行为的准则，正是对这些准则所作批判性反省产生了有关伦理学的哲学学科。比较而言，物理学，或者更广泛地说科学——包括自然科学和社会科学——是探索世界的本质，以及作为世界一部分之我们自身的本质。而关于"世界作为一个整体，是否具有比存在于时空之中自然物体更多(或更少)的内容"这个更加重大的问题，则是形而上学的课题。最后一点，每个开展争论的人，不论是与他人还是与自己，都在为信仰合理化而进行批判性思维活动。只有在正确思维的一般原则下自身得到清晰明白的表达，并且面临批判性的检验，而非仅是被视为理所当然时，成为认识论(epistemology，关于认识的理论)，才成为哲学的一部分。

追随亚里士多德(Aristotle)的希腊哲学家们习惯于将哲学分成逻辑学、物理学和伦理学三个部分。粗略而论，认识论(或关于认识的理论)、形而上学(或关于存在的理论)和名称不很吸引人的后设伦理学(meta－ethics)，就是产生于这三个原本名称而延续至今的哲学残余；后三者在开始步入独立生存阶段之后，其名称也就保留了下来。

若哲学与行为有关，则应进一步表示出对世界的本质和为信仰合理化的兴趣，这很合乎情理。要对我们的行为作理性的管理，就需要对我们休养生息于其中的这个世界之本质，以及作为这个世界中一个行动者的我们自身之本质，都有充分的认识。首先面对的问题是："这个世界是否由一个对我们怀有兴趣之上帝创造出来的？"不同的回答构成了重大的分歧；再者，为了使我们对世界本质的理解有良好的根据，我们就必须了解，如何来决定信仰(无论是我们自己要接受还是被别人强加)是否值得去接受。但是，就历史观点而言，诸如公元前七世纪及其后的爱奥尼亚(Ionian)诸宇宙论者(他们一向被认为是最初的哲学家)，都是形而上学者。

左 意大利画家拉斐尔为梵谛冈所作的著名壁画《雅典学院》，描绘柏拉图（中央左）、亚里士多德（中央右）与年轻人在学院里研究学问的情形。

大多数人们行为的准则都是未反省的，只是习惯动作，或冲动的习惯动作。这些习惯最早是通过父母或其他方面的训练而获取的，然后由个人以多种方式加以改进，这些方式包括对一个备受赞赏典型的模仿，或对流行风尚之变化所作的反应。大多数人都对世界和人类本质有一些总体概念（这些概念是由所有种类的来源所吸收而来的），他们还会将这种概念与他们关于正确行为的设想加以连结。举例而言，他们可能会把正确行为的原则，看成是神圣的诫律。与此相仿，大多数人都有一些关于接受信仰的准则，特别是有一些如下的观念：不同的分量应给予不同的信仰构筑者——物理学家、精神病学家、政治演说家、广告商、占星术者等。一旦他们开始以一种系统方法（这是首要的）对行为的准则、世界的本质和为信仰合理化持批判的态度，他们便掌握了哲学的态度。就像莫里哀（Molière）小说中那位惊讶地发现自己多年以来所讲的都是些陈腔滥调的人物一样，许多人偶尔作过哲学家，但自己并没意识到；或者说至少许多人偶尔采用了哲学方法去思维，虽然其思维的哲学性只是非常基本、粗糙的。

1. 认识论、逻辑和形而上学

我们现在或许可以将哲学三个基本成分的次序颠倒一下，以便将认识论这个最为逻辑性的基本内容提前，而将也许是最能引起人们兴趣的伦理学放在最后。就认识论从事于确证形而上学的主要计划而论，因为形而上学作为一种深思熟虑的工作，在两条不同的道路上发展，故认识论必须完成两件任务。较为直接的一件是把一些基本的（太广泛又太一般性以致无法用日常方式表述清楚的）信念，当作不成问题的问题，并且立论：除非一些更为有趣、也许更会令人吃惊、关于这个世界的东西也为真，否则这些信念不可能为真。这里需要认识论来为形而上学家所赋予其由之出发的那些基本信念的权威性作合理化工作。这样的基本信念有如我们所注意到的经验之反复发生，有如我们依靠我们的感官功能去探索有关实际事务的认识，或是我们对自身精神状态的了解比我们所掌握有关物质的认识更为确凿无疑等。

形而上学有时也以更为直接的方式进行，试图只通过论证来达到有关这个世界一般性的真理。这样的论证是完全通过纯粹逻辑推理的手法，以图表明除了形而上学家所提出的这个结论外，不可能有任何其他的。这种论证性形而上学推理的实例有：存有学对上帝存在的证明、斯宾诺沙（Spinoza）"世界作为一个整体是一个单一的实体"的证明以及麦克塔哥特（McTaggart）"时间是不真实的"这个论题的论证。上帝存在的存有学证明，恰好示范了这种方式的推理。其最好的形式，有如十一世纪时圣安生（Saint Anselm）所提出的观点，出发点是把上帝定义为："想像不出还会有什么比上帝更加伟大"。按照这种观点去理解，则一个存在的上帝比某个并不存在的上帝更加伟大，否则这两种上帝就一样了。于是，被定义为"可想像事物中之最伟大"的上帝一定是存在的。如此一来很像一个逻辑上的戏法，大多数哲学家，包括宗教哲学家在内，也都是认为这是个逻辑上的戏法。

就我们所知，论证性形而上学开始于公元前六世纪的巴美尼德斯（Parmenides）。他力图要证明虚空、运动和众多不同性质事物的不可能性。他认为，唯一的、静止的实体充满了整个空间。芝诺（Zeno）认为阿契里斯（Achilles）永远追不上乌龟，因为每当他达到乌龟刚才所在位置时，乌龟又向前进了一段距离。芝诺提出的这个著名的悖论，是为了支持巴美尼德斯的结论。柏拉图（Plato）、奥古斯丁（Saint Augustine）、斯宾诺沙和莱布尼兹（Leibniz）都是论证性形而上学的知名大师。其他一些哲学家则对它加以批评，其中著名的有休谟（Hume）和康德（Kant）。但是和一切论述细节上都对形而上学加以批评的康德一样，这些哲学家通常仍是形而上学家，只不过不同种类罢了，甚至属于他们所要诋毁的那一种形而上学。

事实上，康德深入反对的只是两类形而上学。第一种是超越的形而上学。这种形而上学是宗教在哲学领域里的同盟，它声称能向我们提供关于一个超越时空、超越自然世界——这个人类进行可能观察活动的疆域——的世界情况。第二种形而上学声称能够

向我们提供关于作为一个整体自然世界的情况，比如关于这个世界无限的范围和无限可分性的情况，或是关于这个世界中所发生的一切事情都要顺从自然律的情况。然而，他本人却又认为，我们的经验在某种程度上是由"物自身"(things - in - themselves)来决定的，而物自身不在人类可能观察的范围内，所以是超越的。他还认为，我们的心灵构造使我们不得不采取类似因果律的方式来组织我们的经验。

但是，大多数形而上学家，比起纯粹论证的倡导者们，更易于令人接受。他们询问，若为了获得某些非常大且明显的事实，那这个世界应该像什么样子：是存在着任何东西，或是我们将现存的事物与曾经有过的事物视为相同。从这些不可否认的假想中，形上学家推论出，上帝是存在的；共相或抽象观念存在于一个没有时间、自成一体的世界里(这个世界有待于理智去作进一步的勘察)；在每件持续存在的事物中，都有一个始终不变的核心，该核心位于我们观察不到的地方，是该事物同一性的承载者。

笛卡儿和柏拉图 我们前面所讨论的内容，都是将认识论看作形而上学的批评者，或是将认识论看作是形而上学家假设认识(形而上学者将此视为出发点)之片断或整体的批评者这一角色。从历史上讲，这似乎是正确的。正是形而上学力图把握这个世界一般本质所构成的推动力，才促使认识论的产生。人们一致地认为，笛卡儿(Descartes)是这样的哲学家：他通过将认识论置于哲学中心位置的方式，而使哲学的风格步上了现代的、中世纪以后的道路。不过，笛卡儿的意图是支持形而上学的。他最主要的著作在标题上就暗示了形而上学：《第一哲学的沉思》(*Meditations on First Philosophy*，或译为《形而上学的沉思》，"第一哲学"是亚里斯多德对形而上学的称谓)。而该书的副标题也有类似的暗示——"该学科论证了上帝的存在和灵魂的不朽"。他认为认识论是进行建设性的，必须准备形而上学的哲学工作。

笛卡儿的直接继承人斯宾诺沙和莱布尼兹，本着这种信念精神，继续建构论证性形而上学的大型体系。在这些系统中，他们尽力克服如何理解心灵与身体之关系(笛卡儿将这两种实体作了非常明显的划分，而将这个问题留给了后人)。但是，就在他们继续从形而上学的立场去完成笛卡儿认识论时，发展出一条同样重要的路线，这条路线把我们引到洛克(Locke)和休谟的思想。在他们的思想体系中，认识论完全排除了形而上学：洛克是在实践上、休谟既在实践上又在理论上排除形而上学。康德在试图将这两种传统合二为一的过程中，认识论战胜了形而上学，从而确认：笛卡儿作为一名认识论者所取得的成就战胜了他作为一名形而上学家的意图。

认识论服务于形而上学，其最典型的例子可能就是柏拉图的理型论。这个学说前面已经提到过：在一个没有时间、自成一体的世界里，存在着共相和抽象的实体；理智把握这个世界的程度比感官把握时空中日常事物的程度更加良好。柏拉图认为，我们所拥有最好、最可靠的知识是数学知识——在他的时代，尤其是指几何学。几何学里的形体不具有物性：通常所见的线性和点状事物仅是对几何学中线段和点所作粗糙且不完全近似的物体而已。他的结论是，真正的认识都是抽象的认识。对于具体的有形事物，我们所能把握的不过是不可靠的看法。然后，他又进一步认为，只有真正能够被人认识的事物才真正存在，这样，在其本质中的世界是抽象的、一个可为理智把握的、没有时间领域的，而另一方面，感官世界则是一种半幻觉的状态，是一种白日梦。

柏拉图在他的论著，特别是对话录《泰阿泰德》(*Theaetetus*)篇中，深刻叙述了认识论。但是他的主要兴趣在于形而上学以及形而上学造成的结论。他对抽象理型的世界和物体的半真世界所作的划分，很容易发展成一种把人类当作理性和欲望的复合物之观点；把理性主宰欲望当成美德的观点；把管理得很好的国家，当成是理性精英(由哲学家担任国王)管理百姓(凭借他们的欲望而不是理性，以从事生产与消费的人)的观点。

怀疑论与确定性 约两千年后，笛卡儿以他面对怀疑论时所持的严肃性，使认识论在哲学中获得前所未有的突出地位。虽然他的兴趣是在世界本质这一类的问题上，他都以严格的考察入手，判断他对认识所作结论的正确性。他认识到他会对认识作出错误的结论；他曾作出后来证明是不对的结论。为了达到确凿无疑的真理，他决意清除每个可疑的信念，即每个有可能虚假的信念。这种净化的唯一幸存者就是"我思，故我在"。笛卡儿进而又将有关绝对确实的事例用作试金石，证明凡具有在假设上可为的事物，"清晰与明判"等性质的任何信念，都可以作为真理而予以接受。

笛卡儿把激进的怀疑论用作排斥所有疑问信念的净化手段，其目的是为把认识置于更加可靠的基础上；这种激进的怀疑论曾是古希腊哲学一个重要的面相。从伊利斯的皮朗(Pyrrho of Elis)——他是与亚里士多德同时代而较年轻的人——开始，怀疑论学派一直持续发展到三世纪。其观念得到西塞罗(Cicero)的辩护，却遭奥古斯丁的批判。大量表现出才智的争辩论证之辞汇被编在一处，成为后世哲学家赖以补充有关怀疑论"弹药"的"军火库"。这种思想方式在奥古斯丁到宗教改革期间占据主导地位的基督教哲学框架中，没有任何地位可言。古希腊怀疑论者所持的目的与笛卡儿大不相同。笛卡儿视怀疑为一种改进认识的手段，而古希腊怀疑论者则用怀疑来诋毁对认识的追求，并宣称心灵之平静——在看不到希望的年代，这便是主要的伦理学目标——要靠承认我们的无知是不可避免的来辅助，才能达到。

怀疑论在文艺复兴时期得到复兴，但是主要用来反对宗教的教义，而不是反对人类信仰。它与教会体制四分五裂的思想相互对应。伊拉斯谟斯(Erasmus)把它表现为一种情绪，而蒙田(Montaigne)则把它表现为直率的辩论。笛卡儿是在一种怀疑论流行的气氛中成长起来的。他对它所作的概括，令一切信仰都产生疑问。休谟采用的是笛卡儿之前的方式，他诉诸于怀疑论是为了损害宗教教义之虚荣。他努力的结果，也损害科学和大多数的日常信仰。他得到的结论是，我们没有任何理性依据去假设事物的发生都有因果关联。休谟还认为，这些都是心灵习惯，可以作出解释，却无法合理化。

与休谟同时代的批评家里德(Thomas Reid)认为，有关物质事物的、心灵和历史独立存在所作的基本常识性假设，都比所有哲学的论证更为古老、更具有权威性。这个理论在二十世纪得到穆尔(G. E. Moore)的再次利用，用得很吃力但很有说服力。抨击激进怀疑论的一条路线，就是声讨其不诚实。激进怀疑论者表白："他没有信仰，因为他没有理由去信仰"；"除了他自己的心灵之外，没有其他任何心灵存在"。这些表白则与他发表这些观点的举动相违背，表示出他们热中于赢得广大听众，同时又对他们的批评意见加以排斥。另一条抨击怀疑论的路线是要指出，能用来质疑我们信仰的标准来源可靠性，其唯一肯定的理由本身，就预先设定该本源的一般可靠性(但不是绝对无误性)。我能证明记忆之不可靠的唯一直接证据，就是我对它曾使我失望场合的回忆。不过，有些现代认识论者很看重怀疑论，知名者有罗素(Bertrand Russell)。他说过，他有"一个惯常的成见：我为了能发现人们会说我们知道的东西有多少，以及我们对所知东西的确定程度或怀疑程度是多少，而无时无刻不在焦虑。"

认识论的问题 大多数有关认识论的专门问题都有共有一个鲜明的形式，这在上文已经指出。在信仰的某一级别以及能为该级别信念合理化的那种信念之间，有一种逻辑的鸿沟。这条鸿沟存在于前一种的信仰超越支持其证据的事实之中，也存在于无论这样的证据聚集了多少，这些证据所促使我们得出的结论仍然可能是虚假这一现象。这种鸿沟一直产生这样的作用：将我们的感官印象与关于物质事物的信念，我们目前所能够做出对过去回忆和时下能够从我们有关过去信念中找出的其他证据、我们有关其他人心灵状态信仰中出现的言论和举动等分开。

仅针对这些鸿沟可能作出的反应，至少可划分四大类型认识论的态度。怀疑论者说，我们没有权利根据现有的证据作出结论。直觉主义者(intuitionist)否认我们的证据和有关一条鸿沟学说所假设的一样有限，而主张：我们能够直接把握物质事物或过去发生的事件或其他的思想。还原主义者(reduc - tionist)说，并不存

在什么鸿沟；其结论只不过是表达关于我们能够直接把握事物的复杂方式而已。例如，谈论物质事物也就是谈论米尔(John Stuart Mill)称为"感觉之永恒可能性"的东西。批判性实在论者——人们有时这样称呼他们——声称能将一个人从鸿沟的一侧带到另一侧的自明原则，具有洞察力。

也许认识论的基本问题是如何对认识下定义。柏拉图在《泰阿泰德篇》中曾论证认识不能定义为真实的信仰。自从他在著作中对此问题进行才思敏捷的抨击后，就不断有哲学家注意到它。柏拉图的理由是，善辩者可利用人的非理性而煽动某人去相信一些事实，这事也的确是真的。只有当真实信念是通过正确方式所获得的才是认识。而这个正确的方式是什么，仍然成为众说纷纭的话题。

然而，这可以说所谓的严格认识(不容置疑的认识)，并不十分重要；真正令人感兴趣的是理性信念。有些不错的理由促使我们认为：总体上说，理性信念是我们所能得到东西的全部。无论从这两种的哪一观点来看，认识论都必须对澄清信念、合理性——由于一个合理的信念是我们有理由认为是真实的——和真理等观念表示关注。

在认识或称合理信念的不同种类之间，通常被划分出两个主要互相重叠的区别。介于基本信念和推论信念之间的第一种区别是，后者有待其他信念的支持，而前者却不需要。这种基础主义理论(foundationalist theory)不得不对它视为基本信念之可接受的条件进行一些说明(这种理论是由于对唯一选择性导致一种无限后退的恐惧而产生的)。这些都是受感官知觉、自我意识和记忆而产生信念的典型。

另一个大区分是经验与先天的(a priori)信念间的区别：经验信念关系到的是事实，是对它们的知觉、内省或记忆，或者说明从这些知觉、内省或记忆中推理出的结果。而先天信念则指那些我们可以独立于经验之外发现并证明其为真实的信念。纯数学的命题便是这种先天真理之最受支持的实例。我们可以这样争论：如果存在着任何推论性真理的话，则无论如何，必定会有一些是逻辑方面的真理。从一种信念推导出另一种信念，其有效性取决于一些相关的假设命题的真实性。根据"查理一世的头被砍下来"这一事实，我们可以有效地推论出这位国王已经死去，因为"如果一个人的头被砍掉了，事实上他已经死了"这个说法是真实的。但是这本身是推论性的，当然没有直接的经验或观察。推论需要具备一个或数个前提，并且推论过程要遵循一定的规则，前者具备一些非推论性样品，后者也必须具备。多数人都同意这种说法：在先天的领域内，有基本真理(即广义上讲的"公理")，也有推论出的真理(或叫定理)。

基础主义者所依赖的这种区别，遭到融贯论者(coherence theorist)的挑战。对于这些融贯论者来说，顺理成章地要坚持的那些信念构成了一种互为实体化的社会。直到前不久，先天与经验之间争执不下的问题，不是此区别是否存在的问题，而是此区别的本质如何。一种看法是，一切先天的知识都仅被看作是对使用这种认识言辞之约定俗成的反省而已。还有些则认为，它在某种程度上反映了世界的总体结构，如柏拉图哲学中诸理型或共相彼此间可从理性上进行检查的关系。康德认为，并不只是属于定义性自明之理的先天真理反映了人类心灵进行思维的必需方式。

今天，有关先天和经验之间存在某种明显差异的假设遭到哲学家们的质疑。他们认为只有存在着程度上的差别(在这种程度上，我们不愿放弃一种已经造成麻烦的信念)，换言之，一种已经表现与另外一些我们打算接受的信念不兼容的信念。

我们信念的一个特点被认识论者莫名地忽视了。我们所知或真正相信的东西中，大部分是基于对他人的信任：师长、交谈者、从百科全书到报纸等任何事物的作家等。作为相信的人，我们漂泊在一证据的海洋上，而我们个人的探求只能验证到其中的一点点。许多具有改变我们的信念，或对我们的信念仓库加以补充的严肃事物，都采取了有组织论证的形式。在此情况中，我们能够在某种程度上进行自我保护，通过使用我们可能掌握的一切逻辑技巧，使我们不致被引入谬误。更难对付的是虚假的基础证据，就像出现于旅行者的传奇故事，或一桩科学骗局里捏造出的数据一样。

逻辑与哲学逻辑 上一章谈到一个关于先天的认识之存在的论证，其基础是：支持我们推论的逻辑真理并非全部都能由本身被推论出来。在推论之初，一定要有一些现成的，且已经得到认可的东西存在。逻辑和数学是先天认识的两个主要范例。这两门学科的真理具备共同的必然性和其反对者之真理的不可设想性(即不可能有反对数学和逻辑的真理存在)。柠檬可以想像成紫色，e 可能与 mc^2 相等；但是，不能将一个三角形想像成有四个边，也不可能想像出有一个最大质数。

逻辑的确是从类似于经验观察的活动开始。逻辑学家观察自己以及别人的推理活动。但是他并不只是被动地记录观察到的推论行为。他要选择，那些推论者在经过反省或遭到批判时仍然拥护的，以及那些与推论者进行辩论者也可接受的推论。经过反省与批评之后仍然成立的推论表现出循环的形式，从而使逻辑形式化成为可能。首先，特殊的推论形式如下：从"若 p 则 q"，可有效地推论出"若非 p 则非 q"；从"没有 B 是 C"和"一些 A 是 B"，则可以有效地推论出"一些 A 不是 C"。逻辑的一些相对应真理从而被组织成一个体系，一个最为平凡简单的体系，其中有相当多这样的真理被当作非经推论的公理，而其余的是定理，是从公理中运用数量上尽可能少的假设推论规则所推论出来的。

亚里士多德是第一位有系统展现逻辑的人。他的前人对一些特殊的逻辑规则和真理作了明白阐述，从而为他铺平了道路。这项工作他完成得十分成功，虽然他所获得的成就仍然是有限的，但其伟大仍然使得他死后一直到十九世纪的大部分时间里，其他的一切内容均相形见绌，从那时起，这个主题已经取得巨大的进步，并且与此同时，取得与数学越来越紧密的联系。它一向与哲学保持着密切关系。如前所述，认识论关系到我们从一种信念向另一种信念所作的推论。它与逻辑可以置于一般的公式下：关于思考的批判性思维。

几年前，哲学曾有一个风行的称法——"非形式逻辑"，而关于不同主题的哲学书籍则被称作这方面或那方面的逻辑。但是，从一开始，逻辑形式的外表便已逐渐与哲学分离。它的素材也有所不同，因为它涉及的范围广阔以及普遍被接受的推理形式，而不是专门的、众说纷纭的推论。它的目的也是如此，即先发展成一种包罗万象而又严谨的体系，而后再对这些体系的特点进行研究。

然而，有一个哲学后继的主题，即哲学逻辑，它有时又因自身的一个组成部分而被称作意义理论，或再次被称作语言哲学。哲学逻辑所处理的是由逻辑学家以及认识论者(此外，在形而上学和伦理学以认识论为先决条件或从认识论汲取养分的程度上而言，也包括它们的倡导者)所提出的某些假设。

形式逻辑学家讨论信念及其表白：命题、陈述、语句。命题是语句的意义，而语句的意义是作为语句成分之单独词项和普遍词项意义的一种函数。信念与命题是对真理的热望。在一些情况下，它们的真理是(或者似乎是)必然的，并且能够被人视作是先天的；而在另外一些情况下，该真理则只是一件适然的事实。单独词项(专有名词以及加定冠词"the"的描述词)是表示实际的事物；而普通词项(动词或"is"后面跟的是普通名词或形容词)也适用于实际事物，但这些事物并不是它们的意义。

所有这些相互关联的课题——命题与词项、意义与推论、真理与必然性——都是对一个遥远探索领域的定义；一切要寻求自身可靠基础的认识论都必须涉足这一领域。这反而鼓励"哲学逻辑(不是认识论)才是真正的基础哲学学科"这种思想。若哲学逻辑与认识论的关系和认识论与形而上学的关系是平行的话，则这一点是合理的。它一直是作为哲学的一部分而存在的，只是在过去，在逻辑被看作是整体哲学的一部分的时代中，它只是人们仅称其为逻辑科目的一个主要成分。现在，形式上的数理逻辑已从中分离出来，不过其哲学的剩余仍然是纯粹哲学的一个基础部分。

形而上学的问题 传统上，在与出现于时空当中普通事物之实在性相比较的情况下，形而上学以其两方面的含意为观念之独立的，甚至是优越的实在性而争辩。第一类的观念是逻辑观念，即柏拉图的理型或共相。

它们被理解为真实的、不变的、真正可知世界的组成部分，比起变化于时空之中，暴露感官的实体更为真实。第二类是心灵观念，即个体心灵的私有状态或心灵事件，对于它，笛卡儿认为我们拥有无误的内省认识。笛卡儿将其与我们所掌握有关事物的、较不确定的认识进行比较。我们将这种事物推论为造成我们一些心灵状态(即感官印象)的外部原因。值得注意的是，柏拉图和笛卡儿的论点都是从认识论上关于我们所知道的，或者更肯定地说，所"真正"知道的这种前提，得出形而上学关于何为存在的结论。

柏拉图主义和笛卡儿哲学的二元论都是超越的形而上学，因为他们为超越经验、超越普通自然物质、世界事物之存在(甚至是优越存在)而辩解：柏拉图用的是理型，笛卡儿用的是上帝和一些不朽的灵魂。这种形而上学与宗教对世界的概念明显地不谋而合。任何一种拥有一套支持其道德教诲和仪式之世界理论的宗教，都先验地承担着对形而上学信仰：上帝以纯粹精神的方式存在；肉体消灭后，灵魂继续存在；以及有个非物质的王国，在那里有限的精神享受上帝的凝视。笛卡儿的形而上学比起柏拉图的，可更直接为宗教所利用。但是如果可从逻辑上质疑的话，从对永恒真理的信仰到对一个可以思考永恒真理的心灵信仰，只是迈出了一小步(奥古斯丁迈出了这一步)。柏拉图推论说，从我们拥有诸如精确的质量等数学概念这个事实——我们在作为具体之观察者的实际经验中，并未遇见过这样的实例——来看，我们的精神先于肉体而存在。

宗教似乎预设了一种心灵与身体的二元论。但是许多二元论者并没有明确的宗教信仰。将宗教与唯物论相结合仍是一项壮举。霍布斯(Hobbes)就此进行了一次重要的尝试，但其中宗教要素的真挚与否受到怀疑。一些哲学家将柏拉图对物质的憎恶与笛卡儿坚持把物质与心灵分开的主张联系起来。对于他们来讲，物质世界只是一种幻象，或者像莱布尼兹那样轻描淡写称之谓"根据充足的表象"。

希腊化时期的新柏拉图主义者对柏拉图思想作出的解释为早期基督教提供了一个哲学骨架，他们采取的立场与更接近我们所处时代的黑格尔(Hegel)相似。总体来讲，观念论对自然科学所倡导的认知主张持敌对态度。它视科学为低智能层，即"悟性"的一种手边的实用手段。而理论真理则留给了高智能层，即"理性"。

唯物论是对待科学最为友善的形而上学。即使在科学方法被用来对心灵事物、对人以及对人所构成居住之社会产生影响时，它也往往从外部以一种特殊种类有机体之可以感知的行为，来看待这些科学方法。

唯物论历史悠久，拥有一些杰出的倡导者——德谟克利特(Democritus)、霍布斯，以及其他一些唯物主义哲学家。即使是以往最虔诚的无神论哲学家，也仍然坚持对心灵和大脑加以绝对的区分。

除了唯物论以外，有两种主要的内在形而上学否认有超越普通时空世界之独立或优越的事物存在。其中第一种是亚里士多德的形而上学，认为在唯一世界的内容之间没有存有学上的阶级区别。亚里士多德还认为，一切事物在不同程度上都是物质与形式的混合物，只有两种极端的情况例外：一是处于潜能的"原质"，是一种平淡无奇的基质；另一则是上帝，人们把它理解为纯粹活动、纯理智、只有形式没有物质内容的东西。早期基督教哲学属于柏拉图的思想。但是，在地中海东部的穆斯林和犹太人的史料中发现大批亚里士多德的著作之后，亚里士多德的哲学成为十三世纪以后该教正式的教会哲学。时至今日，它仍是罗马天主教的哲学，其形式还是由圣托马斯·阿奎那(Saint Thomas Aquinas)赋予的。

第二种形而上学更为少见，也没有一个被普遍认同的名称。它是休谟、米尔、马赫(Ernst Mach)、詹姆士(William James)、罗素以及两次大战期间许多逻辑实证论者的普通(有时又是漫不经心的)存有学。大多数这种观点的追随者都在表面上反对形而上学。他们都是"超越形而上学"的敌人，并且都对真实存在的本来面貌怀有一种全面且有些令人吃惊的信念。在他们看来，构成物质与心灵是经验的特定项目——有印象、感觉、要素等不同称谓。由于它将真实的存在局限于经验项目中，所以这仍是一种形而上学。对宗教有好感的哲学家所特有的对物质的敌意，在此被巧妙地用来支持对科学有好感的形而上学。它并不视科学为一种对感官经验外之物质世界(此感官经验为物质世界本身所造成)的说明，而是一种有关经验中规律性的说明，这种规律性使我们对未来的经验作出预测成为可能。

那么形而上学则涉及物质、心灵及其状态、上帝以及逻辑和数学所处理抽象实体等的存在。还有实在的内容，它关系到内容排列所采用的一般方式：在时间和空间上以及在因果关系中。时间与空间是自我延续的事物，抑或仅是(作为整体考虑的)诸具体事物与具体事件之间的相关性?他们是有限还是无限的，是在外延上还是在合成推理中?至于因果关系，是否每件事情都是由发生在一普遍因果律框架中的更早事情来决定?决定论是否出自上帝的全能和全知?它是否是一科学摆脱不掉的预设?凡事是否都有其目的?目的性与决定论是否互不相容?决定论是否与自由意志和道德责任并行不悖?在这一论点上，形而上学不仅得出与伦理学相关的结论，因为它自身就直接涉足于伦理反思过程中。

2.伦理学和哲学的小分支

很久以前——这在哲学里指的是古希腊时期——伦理学涉及一般情况下的生活行为。就生活的总体而论，人们在生活中追求许多不同的目标：一般性的善、个人自身所崇尚的善、效益、健康和财富等。道德如果是一条很重要的准则的话，它只是为达到这些不同目标而制定的行为准则之一。除道德外，还有谨慎(运用良好的常识或实用的智慧)、技术、卫生和经济等。道德之善只是善的一种，而道德之正义也只是正义的一种。逻辑和认识论在推理与信念中都会面临分辨是非的问题，它们可以称为没有隐喻许可的推论与信念伦理学。

随着历史的发展，对人类普遍美好生活的追求、对人类幸福或精神平安之条件的探索，在告别古典时期的社会中变得越来越窄，成为只是研究道德的学问。其主要原因是由于对宗教的狂热。基督教在一开始只有几千名追随者，对世事十分淡漠，专注于拯救灵魂方面的建树，这部分是由于有强烈禁欲信念：视世界和肉体为罪恶，毫无价值；更主要是因有一种"世界就要结束"的存在信念。宗教改革运动时期的新教徒们使这种狂乱的道德主义得到复活；而在反宗教改革运动当中，天主教徒们也如法炮制。

从严格的意义上讲，所谓道德仅指行为或行动诸面中的一面而已。行为本身(乃根据一定意图所采取的行动)是选择的结果，即使只是有所事事而不是无所事事。只要行动者对开放的几种可能性进行比较与评价所作出的选择，则这个选择就是合乎理性的。因此，伦理学应该是关于一般价值的一种理论，区分为不同种类，并探究价值判断所能获得的辩护之类型与程度。十九世纪中叶，欧洲大陆上有一些哲学家试图将伦理学研究的范围向外扩展，包含人类的全部活动。该努力在二十世纪初又为一些美国哲学家所追随。但是，更近一些来自英国的影响则又成功地迫使它们回到传统的道德主义之中。

对道德本质作出带有宗教色彩的反省，开始于如下的思想：之所以把权威性赋予正确行为的原则是因为这些原则是上帝的戒律，或者它们通常在形式上都很概括，而这些原则是上帝颁布实行的法律。过去认为这种神圣的法规包含在圣经之中，但对此说法之证明与解释的困难导致解释为主张上帝声音的内在化而成为他已经铸造在每个道德行为者之内的某种东西。这些不同的学说之一是伦理的理性主义。该学说将一种道德理性归给人类，并能通过对我们所了解逻辑与数学基本真理的类比，洞察出道德原则的必然真理。另一种学说则是对感官知觉的类比，假设我们已被赋予一种道德感——有时称为良心——并向我们通报特殊行为的正义与错误。

与这两种不同类型直觉主义针锋相对的观点是功利主义理论，分歧点主要有两个。其一，功利主义者即所谓的自然主义者，他们否认行动与行动者的道德特性都是独特的，并独立于一切关于这个世界之自然的、可直观发现的事实之外。其二，功利主义认

181391

为行动本身无所谓正确或错误，只有根据它们所造成的后果（无关道德的）好坏与否才能有所评判，因而称得上是后果主义者（consequentialist）。自然主义者在大多数情况下都表现出行动后果的自然特性。依靠这种行动的后果，正义才成为幸福，或正义才成为快乐或愿望的满足。

尽管有许多差异，直觉主义者和功利主义者都认为，存在着客观的道德真理与谬误。然而，道德观念上不一致的范围与强度，使怀疑主义从中获利——怀疑论者认为：道德判断无非是对我们的喜好与厌恶进行陈述与表达；怀疑论者也认为：在道德问题产生的不一致，都是无法通过理性手段加以解决的情感冲突。这种观念在二十世纪得到复兴，而且十分活跃。具有讽刺意味的是，这种思想是根据对直觉主义的兴趣，为了证明一切自然主义理论为虚假的努力而产生出来的。摩尔声称：一切道德判断在意义上均不会与关于自然事实的任何陈述相等。他的继承者沿着这条思想路线进行更深一层的研究，结论是：情况只能如此，因为这些陈述根本就不属于任何种类的事实，并且它们真正地是为一些非认知的目的服务，比如表达情感或发布命令等。

那么对于伦理学来说，基本问题是：我们的道德信念——还可以加上，我们关于任何种类价值的信念——是否具有客观有效性，以及如果有的话，是哪一种类型？它们是像直觉主义者所假设的那样，是一种独一无二、特殊种类的信念，或者它们能够与我们信念的其他部分逻辑相联系吗？

行动的道德特性是为它所固有的呢，或它们是否要依赖行动的后果——实际发生的、预期的或合情合理早有的预料？美德或者说道德之善包括哪些内容？是采取正确行动的意向，或更加严格地说，仅因行动是正确的而采取正确行动的意向？在什么样的条件下，行动者才因其行动而应受到责难（或赞扬）？道德责任是否在"选择上摆脱因果影响的自由"的意义下，预设了自由意志？

政治哲学与美学　政治哲学是伦理学向有组织性社会机构范畴的延伸。其基本问题是，"公民要服从于国家及其法律"这一道德义务的本质何在；从另一个方面看，问题则是国家有何权利强迫公民服从它。此权利依赖的是法律的内容，抑或国家所建立以及维持政权的方式？一般而言，人民是否拥有"限制国家在道德上合法的行动范围"之权利？

美学显然是对与道德不同价值形式的研究，它自身建立为一门哲学学科。英语中"美"（beauty）一词并不能令人满意地显示出这门学科的意义，而其他语言的情况则好一些。法语 beau 和德语 schön 的含义都是"精美"——这是艺术品的属性，或是为其自身的缘故，值得关注与品思的自然事物之属性，它不牵涉到我们可能对它更进一步的利用，也不牵涉到我们可能对它研究中获得任何的信息。

各种方法论　政治哲学与艺术哲学并不是哲学中仅有的几个（被派以有才智的人类思想与行动之特殊形式的），分支科学哲学和历史哲学在一组作为关于所述及诸领域认识论中是最为突出的（至少在科学哲学中是这样）。科学、历史和政治、艺术不同的是，它们只是在追求认识。然而，心灵哲学并不是心理学的哲学，关于心灵——它还对自称认识的这点进行审查——的信念不仅包括心理学家们用科学方法得出的信念，更包括日常的常识，神学的哲学一视同仁，除非一切关于宗教事务的思考都被称为神学，不过可以说神学的哲学包含在宗教哲学之中。就法律哲学所调查法律的特殊本质——部分是事实，部分是理想——而言，法律哲学在认识论和伦理学之间占有一个引人兴味的中间地位。

这些部门的哲学基本上是在其各自领域中可以发现的，关于各种信念的认识论或对认识（日常生活方面的认识或是科学主认识）的主张。就像一般认识论具有形而上学的含义一样，由科学思维的认识论研究有关自然界整体所衍生出的结论，以及从历史思维的认识论研究有关整个历史进程所衍生出的结论也是如此。形上的科学哲学有时也称作自然哲学。由于"历史"一词既可代表一门学问形式，也可以指称它所研究的领域，所以认识论的历史哲学（或可称作批判性的历史哲学）在形而上学方面的对应者（即形上的历史哲学），被称作思辨的历史哲学。

有人已尝试建立定义更加精细的部门哲学。历史哲学与社会科学的哲学由于其基本学科研究所采用的方法是（或被严肃地认为是）各自相异的，因此他们证明它们对相互独立的要求，是合乎情理的。不论在哪里，只要有一种在某种程度的意义不确定或引起争议的观念存在，并因此而使得该观念从中出现的量难以得到支持（或遭到削弱），而使得该观念处于与之相对下比较清楚的信念不明确的关系中，那就会有哲学反省的机会与场所。

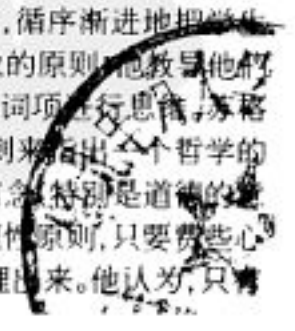
3. 从起源到康德的哲学史

在西方世界，哲学最早出现的踪迹可追溯到公元前六世纪小亚细亚的希腊人。哲学从神话与诗歌中萌生，作为对宇宙的基本构成及其本源问题的思考而开始。因而，习惯上被称作西方第一位哲学家的泰勒斯（Thales）推测，构成万物的基本材料必定是水，而米利都的阿那克西米尼（Anaximenes of Miletus）则认为是空气。阿那克西曼德（Anaximander）则提示：一定有些永不磨灭、不为人知的实体存在于一切现象的背后，从而为后世开辟有关"物质"一观念的道路。在公元前五世纪苏格拉底出现之前，这些关于宇宙的思辨便是哲学的中心问题。赫拉克利特（Heraclitus）和巴美尼德斯是苏格拉底之前两位最伟大的哲学家，对他们有所了解是理解柏拉图的思想基础。然而，我们对他们的了解只能来自几个残存的断简残篇。赫拉克利特生于公元前六至五世纪，他的警句既隽永又晦涩。他指出宇宙万物俱属于变化、生成和消失，这一过程永恒不断地进行。他在火的燃烧中发现一个可以用来描述这个过程的具体意象，于是就宣布：世界是一团永远燃烧的火焰；火就是一切事物的本质。他用一些神秘的话暗示出：在我们周围的世界中所发生的性质、事物的可知转变中，必定存在着秩序、正义与理性。

巴美尼德斯是第一位伟大的神秘主义形而上学家，并且直接启发了柏拉图。他将"一"与"多"，以及单一不变的"实相"与杂多的"表象"（表象构成这个可以感知的世界）进行对照。巴美尼德斯认为：我们所提出的一切获取（指可感知事物之世界的）认识所有要求都是虚幻的。只有一个不变的"实相"，除它自己之外，其他皆不可说；一切变化与质的区别都不真实。巴美尼德斯式的神秘主义形而上学否认能够获得真正的认识，这种思想在他之后的哲学史上屡次再现。其根柢在关于预言的逻辑问题中、在感官幻觉存在的事实中，以及在关于变化与同一思想所具有的明显矛盾中都可发现。

出现于先苏格拉底时期并对柏拉图哲学产生影响的最后一种思潮，是毕达哥拉斯派的数论。萨摩斯岛的毕达哥拉斯（Pythagoras of Samos），于公元前六世纪在意大利南部的西西里岛创立一思想学派，这些思想家对数字理论进行了研究。他们提出"数字以及数字之间的关系就是终极实体相"的学说。他们从音乐谐感理论中发现：某些数字关系恒常地重复。他们还似乎相信：实相的整体都可以用一些基本的数学关系加以解释。毕达哥拉斯学派之后，数学知识的本质以及数字的地位，一直都是哲学的主要问题之一。数学知识不受观察与实验造成不确定性之影响，因为数字不是可以观察的实体。有关数字的发现是靠纯粹思想。所以，得出"数字是超感觉的实体"，只需要通过纯粹思想加以理解，这个结论是很自然的，即该结论是错误的。

苏格拉底　在公元前五世纪末的雅典，苏格拉底把哲学方向从高深的宇宙论思辨中转移开来，将注意力集中到人及其道德问题上：（1）我们知道什么，以及我们是如何知道？（2）人类最高尚的特点或德行是什麼？带着这些问题，他创立了认识理论和道德哲学。（3）他把论证的方法、问与答的方法引到哲学中来，用以反对教条的、神谕的陈述方法。他习惯于通过谨慎的质问，从年轻人那里打探出埋藏于他们日常信念下的臆想与原则。他通过使用对话，循序渐进地把学生从具体的实例引向抽象的原则，他教导他们用哲学的方式，以抽象词项进行思维。苏格拉底总是用悖论和讽刺来揭出一个哲学的道德——即在我们的信念（特别是道德的见）之下，隐藏着一些理性原则，只要费些心思就能将其清楚地整理出来。他认为，只有



通过对各种美德作出清晰的定义和对人类出类拔萃之处有一个概括的理解，才能引导年轻人抵制当时的道德怀疑论。他最负盛名的悖论是"美德就是知识"，以及"人正是因为没有认识到美德的真正本质才被引入歧途的"。

柏拉图 真正的苏格拉底与几十年后才出生的柏拉图在其《对话录》中所再现的苏格拉底之间很难区分。柏拉图很可能从苏格拉底那里至少继承发展并终生恪守了如下几种学说：(1)真正的认识始于对话时所使用的基本词项作出清晰的定义；(2)美德以及政府的政策都必须建立于这种定义的认识之上；(3)正是通过问与答的辩证方法(无论是和他人抑或个人思想中)，人才能获得这样的认识。由此得出如下的结论：对话是哲学论著的适当形式。

柏拉图不仅是哲学家中最杰出的文学艺术家，而且还是有史以来最多产、最深邃的两三位哲学家之一。正如他的《对话录》所记载的那样，在他不断发生变化的学说中，他比苏格拉底教导所走的要远得多。其《对话录》的先后顺序以及《对话录》代表他本人观点的一贯性程度，仍然是引起争论的问题。他的著名学说有：(1)"表象"与"实相"之间有一种基本区别：感官所能感知具体事物的世界只构成表象，而非实相；实相无法由恒常不变的理型所组成；这些理型无法由感官所感知，只能通过纯粹理智加以理解；(2)对于特定的事物，我们只能有"意见"，而不能有确定的"认识"，因为认识的对象一定是恒常不变的；(3)数学提供真正认识的范例，因为它所涉及的正是由纯粹理智所理解的，超感觉实体之恒常不变的特性。

在柏拉图的著述中，不同地方用不同方式表现理型与特殊事物的关系。有时，这种理型表现为普通的特质(后来称作共相)，展现在不同的个体；有时这些理型又被认为是理想的个体，而现实的个体多少不太充分地向理想个体靠近。柏拉图在他后来的对话录，特别是在《巴美尼德斯》(*Parmenides*)的对话中，对他曾就理型与具体事物关系作过的解释表示反对，但是，他对"认识的程度必须与实相的程度相应，而我们所知觉到的仅是一个超感觉实相的一些影子"这种信念，似乎从未发生过动摇。这就是一再反复出现于哲学史上的柏拉图主义。人的拯救与完善必须要获得这种对超感觉实相的真正认识，也必须要把注意力从对周围特殊事物的兴趣转移开来。真正的哲学家要有数学方面的造诣，并要融入对抽象事物的沉思中。除非国王就是这样的哲学家，否则不会有秩序良好、稳定巩固的理念；因为统治的美德与公正依靠真正的认识。

亚里士多德 哲学家亚里士多德生活于公元前四世纪，他是柏拉图的学生。虽然柏拉图给了他启迪，但是他的思想却指向了一个截然相反的方向。他是一位杰出的自然主义者，同时也是当时形式逻辑学的创立者。一直到十九世纪末，甚至更晚时候，欧洲各种院校数世纪以来所教授的逻辑主要还是亚里斯多德的逻辑。他将陈述的形式与内容区分开来，并说明演绎推论的形式如何依赖语言表述的形式——例如，英文 all(全部)及助动词 is(是)。他依据述句在形式推论中所扮演的角色，把述句分成不同的类型。在几百年的历史中，一般而言他的三段论被接受为演绎论证的形式。在某范畴论中，他第一次将不同类型的表达方式，以及与之相应存有的不同类型予以清楚地区分。他还把实体与属性、事物的基本特性与偶然特性区别开来。他认为一切自然的物体都可以分成自然种类；按照类和种为任何特殊事物所下的定义都会抓住其基本性质。亚里士多德反对柏拉图的理型论；通过对自然和人性的观察，加之以理性的洞见，我们就能达致事物必然结构的真正认识。除了形而上学的逻辑，他还有物理学、生物学、伦理学、政治学和诗学等方面的论文。从头到尾他都贯彻了实体与属性、形式与质料、潜能与实现、共相与殊相之间具统治地位的区别；这些区别成为至少在十七世纪以前西方哲学的共同语言。

希腊化时期的哲学 随后的希腊和罗马哲学家们所关心的问题，一部分是向世界推荐多种生活方式和不同的道德体系，一部分是关于宇宙结构的思辨，当中以斯多葛学派(Stoics)和伊壁鸠鲁学派(Epicureans)取得逻辑中一些原创性的发现，从而预示出现代逻辑的一些方法。然而，由于亚里士多德的思想在整个中世纪期间都拥有很高的权威性，以至于这些发现在正统的逻辑教育中大大地遭到忽视。柏拉图主义中较为神秘面相在各种形式的新柏拉图主义中得到进一步的阐述。三世纪埃及的柏罗丁(Plotinus)在这方面做得尤为突出。

士林哲学 基督教神学最初就是在这样的背景下形成的。从基督教纪元一直到文艺复兴时期，信仰与理性之间的关系自然就是哲学的首要问题。理性本身一般被认为是希腊哲学的特征，尤其是亚里士多德的方法。基督教神学采用了亚里士多德式语言进行详尽的阐述，并且还使用他关于实体与属性、直观与演绎、形式与质料之差异的概念。只要基督教本身之真理不被否认，并且使用共同的术语，诸学派在观点上存有很大分歧是可能的。中世纪三位伟大的、观点相互对立的哲学家是奥古斯丁、托马斯·阿奎那和奥坎的威廉(William of Ockham)。奥古斯丁出生并生活于北非，年代是四世纪下半叶到五世纪初。他并不是一位清晰的、有系统性的哲学家，而是一位天才作家，尤其具备现代精神，力求通过分析自己的意识去发现个人信仰中所包含的哲学基础。他还深受新柏拉图主义的影响。在他对人类意识、怀疑和意志的本质分析中，以及对时间问题进行的探讨之中，都以一种怀疑论的精神提出了许多现代哲学所碰到的问题。他并不是通过

十三世纪时意大利的哲学家托马斯·阿奎那首创革督教亚里士多德主义的体系。

对上帝的存在作出形式和先天的证明来凑入基督教神学，而是在人类意识和经验的本质中，在我们对自己弱点和不确定性自觉中，寻找信仰的基础。《忏悔录》(*Confessions*)是他不朽的著作，文中大量运用了悖论，包含许多心理学的洞见。

十三世纪时的哲学家托马斯·阿奎那创建一个基督教亚里士多德主义的体系。他留下两篇大作《神学大纲》(*Summa Theologica*)和《驳异大纲》(*Summa contra Gentiles*)。他追随亚里士多德，将自然世界视为一个等级社会，由种差、种和类等本质的不同单位所构成。而处在这个等级社会顶端的是人类理性。他借贬低盲目信仰(或只靠天启)而把人类理性抬举得很高。他全部的哲学和神学都是以亚里士多德关于事物的本质与存在，以及事物的形式与质料间的差异为枢纽。他并不追随圣安生，并不企图从我们对上帝具有纯粹概念中，从形式上演绎出上帝的存在，而是认为：根据宇宙的存在与形式的上帝存在论证才是几乎不能不信的。

贯穿于士林哲学始终的一场论战是：发生于实在论者、概念论者和唯名论者之间，关于共相——没有这些一般性观念，就不可能有思想或语言——地位的争论。如柏拉图曾经评价过的那样，思维必然要用一般性观念和一般性词项。"实在"是否由特殊事物"和"共相所组成的？如果是的话，共相与特殊事物是一种什么样的关系？如果不是，则真实中有什么和我们的一般性观念相对应？抑或，它们仅是我们为了方便自己与他人的交流，而在自己心中形成的观念，根本不存在与之对应的实在？但是，这似乎会导向对一切抽象推理的完全怀疑论。实在论者是那些认为"在事物中"(in re)有共相存在，而与我们一般性观念相对应的人。圣安生就是一

位实在论者，所以他能够对纯粹形式和抽象推理保持完全的信心。阿伯拉尔(Peter Abelard)生活于十一世纪末和十二世纪初，他是最伟大的概念论者。他的观点是：一定存在着既不是实际事物又不仅是空言的共相；它们是以许多个别实体间实际相似为基础的心灵概念。这些心灵概念与存在中的某些东西相对应，因为它们对应于上帝在创造世界时他心中所具有的原始分类。年代要晚上一个多世纪的奥卡姆是一位伟大的唯名论者，他在逻辑和认识理论中预先勾划出现代经验主义的主要轮廓。唯名论主张"共相和一般性观念只不过是我们用以代表许多不同事物的名称或符号"的学说。只有个体的事物才真正存在于实在中，而我们只有通过观察或经验(而非经由抽象的推理)，才能获得真正的认识。抽象观念是为了自己的方便而随意构成的，真正的认识则来自对实际、具体事实的科学研究。所以奥卡姆否认任何一种理性神学能具有正当性；宗教是信仰和天启疆域。奥卡姆与十三世纪思想家培根(Roger Bacon)共同开辟神学对自然系统研究和实验方法的道路，而无神学上的预设。

文艺复兴的思想家 学术复兴带来柏拉图主义以及柏拉图式神秘主义的各种形式复兴。但是，现代哲学的伟大时代则是在十六世纪晚期，随着伽利略(Galileo Galilei)和培根(Francis Bacon)的出现，并随着数学、物理学的兴起而发端。每次科学方法上的发展，都赋予形而上学的传统问题以新意义继承的概念也被赋予新的应用；其意义也在某种程度上的改变，结果产生新的逻辑、形而上学的问题。伽利略在他关于托勒密和哥白尼体系的对话中，将实在的可测性与不可测性加以区别。他认识到，在日常言谈中所能接受的那些质的分类，随着科学的不断进步，必定要被以量化词项表述出的自然规律所取代。亚里士多德所描绘出的认识图画——其中包含根据质上的差异，将实在划分成自然种类——已经不太适用了，而且以三段论为基础的逻辑，也不再能表现科学推论的实际形式。

笛卡儿 决定性的挑战来自笛卡儿，他比起培根更当之无愧地是现代哲学家第一人。培根仅坚持科学必须建立在仔细的归纳和实验之上；他并没有完全理解要应用数学与计量来完成对物质世界的描述。笛卡儿是一位出色的数学家，在他看来，物质世界是由数学关系组成的单一体系；他的雄心便是将物理学转化为数学。他在《方法论》(*Discourse on Method*, 1637)和《第一哲学的沉思》(1642年)中，开始对整个士林哲学以及风靡他那个时代的教育与哲学体系大加嘲弄。他的论点是：除非认识是立足于坚实、毋庸置疑的基础上，否则就不可能是真知。所以，他对任何不能被理性认定是无疑为真的命题，都加以拒绝。起初，他只发现有一个不容怀疑(一怀疑必陷入谬误)的命题，即命题"我思，故我在"(cogito, ergo sum)。他不可能怀疑自己的存在，因为仅从"他怀疑"这个事实，就可导出"他存在"这件事。这个命题的特点就是它完全是由清晰明判的观念所组成；唯一可靠的推论方法，就是按照数学家所采用的方法在不中断的演绎链条中，从一个清晰的观念进到另一个清晰的观念。上帝的存在可以通过演绎法得到证明；我们知道上帝不可能是个骗子，所以我们具有的清晰明判观念就一定是真实的；换言之，它们必定与实在相吻合。我们一方面对心灵和思想具有清晰明判的观念，而另一方面对广延于空间的事物之体系也同样有清晰明判的观念。笛卡儿是一位强硬的二元论者，认为实在被分化为两个自我包容的体系。心灵与身体的统一才构成一个人；而两个体系也有其交互作用的交叉点。他未能令人满意地解释清楚，在思想和广延这两个准实体之间如何会存在着这种交互作用。他重申对我们日常知觉判断表示疑问的理由，他重申何以认为这些判断有待更正——与数学真理相较之下——和不确定的理由。心灵只拥有其自身的观念，一些是天生的，一些是以感官经验印在心灵的。我们只能依靠理性之光，依靠理性所推导出上帝存在的保证。

斯宾诺沙 笛卡儿在他所生活的那个世纪之哲学界中位居主导地位。此后在他建立基础体系的哲学家中，最伟大的是斯宾诺沙。他的形而上学体系以模仿欧几里得(Euclid)几何学的形式，在他死后出版的《伦理学》(Ethics, 1677)一书中作了阐述。它还不止是笛卡儿主义翻版。斯宾诺沙是犹太人，受了犹太哲学的影响。他的形而上学是一种独特道德观、人类拯救观的基础。他力图要证明，创造者与其创造物之间不可能有任何差异，而且只可能有一个实体即上帝或自然；此实体被设想为一种无限的、独一的、自我规定的体系。思想与广延是我们借以理解自然的两个属性，而不是自然分化出的两种领域，这正是笛卡儿所不可能料想到的。一个人只不过是自然中一个有限的样式，只是自然中无限因果链条中一个有限的样式。他们心灵和身体不是两件泾渭分明的事物，而是个人本性中不可分割的两个面相。每一种心灵上的变化也就是一种身体的变化，反过来也是一样。斯宾诺沙是一位决不妥协的决定论者，他认为自然中万物都必定可借其原因来解释，而一个人的行动与决定就是一些原因所引起的结果。我们对意志自由的信念仅是我们对因果无知的一个标记。人的真正获救、人的幸福以及唯一可能的自由，就是要得到对存在于自然中整个因果体系的洞察，并且要懂得自己在自然体系中的位置而加以默认。自由的人是科学性哲学家，他对上帝具有睿智的爱，并因而摆脱日常的冲动与利害关系。斯宾诺沙的哲学是彻底的理性主义，它不允许诉诸信仰、天启或超自然。正因如此，斯宾诺沙被人贬为无神论者，与他同时代的人及他死后近一百年有许多人都是这样对他大加诋毁的。

斯宾诺沙是十七世纪的唯理性主义者，哲学史上最完善的形而上学体系之一的创建人。

莱布尼茨 三位伟大理性主义者中的最后一位，他极力使基督教神学与"自然万物皆可用科学解释"的说法相互协调。斯宾诺沙曾否认自然中一切事物有不同于其现况之可能；现实世界是唯一可能的世界，因而创造者没有自由行动余地。莱布尼茨则留给上帝一个余地，上帝能选择创造出一切可能世界中最好的一个；所谓一切可能世界中最好的，可以设想成：在这个世界中，结果的最大可能范围来自最少的可能原理。我们知道上帝必须在充足理由的引导下，创造有如现状的事物，所以我们可以信心十足地为自然现象寻找最为简单且最为全面的解释。和斯宾诺沙一样，莱布尼茨源起于实体的观念，但是，他没有把宇宙设想成单一自我规定的实体，而是构想出许多潜藏于一切自然现象之下，称作"单子"(monads)的自我规定实体。任何可以真正称谓这些实体中具有任何一种属性的事物，就必定在分析上包含于该实体自身的概念之中。要说明一切能够就任何一种终极实体作出真正的说明，就要从一个观点来描述整个宇宙。人类心灵不可能进行这样的分析，该分析会显示出：每个实体都必须具有它并不具有的属性。在我们对现实事物进行的研究中，我们必须遵循充足理由律，而不该仅遵循矛盾律。莱布尼茨在保留一种基督教神学的同时，又指出一些纯粹的科学方法。他还预见到符号逻辑作为纯粹数学分支的可能性——符号逻辑专门研究论说之最形式、最抽象的特点，并且提供一个机械推论的模式。他本人就曾努力设计过一种词意清晰、可以作为一种完美推论工具的普遍语言。

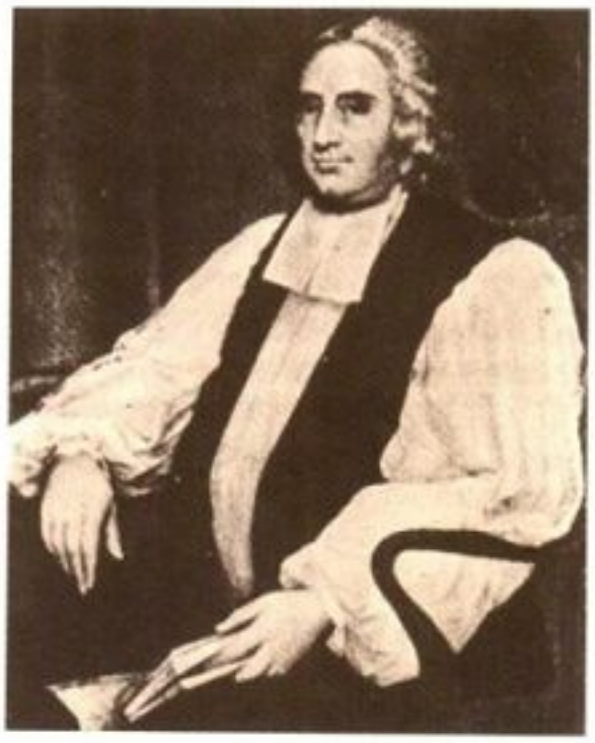
莱布尼茨的哲学必须从他浩瀚的多部著作中，将相关的章节段落抽出拼凑在一起。《形而上学序论》(*Discourse on Metaphysics*, 1686)、《人类悟性新论》(*New Essays Concerning Human Understanding*, 1704)和《单子论》(*The Monadolo-*

gy, 1714)即使加在一起,仍不能让我们对其发明有足够的认识,因为发明更散见于他的《书信》(Letters)和一些更短、更有技术性的论文中。他约和牛顿(Isaac Newton)同时进行微积分方面的研究;还和英国哲学家克拉克(Samuel Clarke)保持着有名的书信往来,他们谈到空间与时间的本质,也谈到物理学的原理。

英国经验论与怀疑论 以牛顿为基础的英国自然哲学派则朝着一个不同的方向努力,并且更强调实验而不太注意先天演绎。系统地阐述认识论以及形而上学的哲学家是洛克,他的大作《人类悟论》(*Essay Concerning Human Understanding*, 1689)探讨人类心灵的力量,也探讨人类认识的类型与单位。其方法是首先对我们的观念本源进行探究,并一直提出"这些观念是从哪里产生出来"的疑问。这是关于观念的一种新观点,出发点不是关于实在的先天思辨,而是人类心灵的内容。针对笛卡儿和理性主义哲学家的见解,洛克提出:我们全部的观念都必须直接或间接从我们的经验中提炼出来,根本就不存在天生的、完全独立于经验之外的观念。心灵接纳感官知觉而获得简单观念,并且通过其自身的比较与合成功能,形成更为概括的(也是抽象思维的素材)观念。我们无力洞察事物的真正本质。完全可以证明认识只在数学和伦理学的范畴内才有可能。洛克和笛卡儿以及十七、十八世纪大多数其他哲学家的共同之处,是以这种假设——即在感知方面,心灵并不直接认识到物质实存,而更直接认识到的是观念;而观念是与物质实在相对应的,并且也是从中产生的——为出发点,洛克和笛卡儿一样,把那些反映物质世界真实特点的观念与那些仅是物质实在对我们产生影响(并且在真实世界中没有任何事物与之相对应)的观念区分开来。前者是初性,即物理学所研究的事物,它们具有可以衡量的性能;后者则是次性,比如颜色和味道,它们被认为是初性的主观效果。

洛克对于观念的新看法成为十八世纪法国和英国先进思想的正统,就像笛卡儿主义曾经是十七世纪的正统一样。哲学成了哲学心理学,追溯不同类型观念的多方根源。按照最近的术语,这可以认为是概念的形成。1710 年,洛克就观念本源和心灵活动功能所作的解释,遭到贝克莱主教(George Berkeley)在《人类知识原理》(*A Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge*)中猛烈的攻击。贝克莱认为:根本不可能有物质这个实体,而我们对初性的观念在对心灵的依赖性方面,并不亚于我们次性的观念。实体只能是心灵或精神。所谓物质事物的存在,仅寓于"它被知觉"的事实中。根据贝克莱的观点,未被知觉的事物继续存在依赖于上帝心灵中。贝克莱试图用这种方法推翻笛卡儿的无神论以及以牛顿科学为基础的自然神论。

贝克莱对洛克物质抽象观念的批判,为休谟的怀疑论铺路。休谟在《人类悟性研究》(*Enquiry Concerning Human Understanding*, 1748)一书中提出,我们经验的全部内容只不过是一连串的印象和观念。我们所作的每一个重要陈述都必须最终指涉这些印象与观念。所以,心灵由于有经验的循环往复而形成期待的习惯,而我们对外在对象世界之存在的信念,以及对象间因果关系的信念,仅是这些期待的表现。对于我们任何的心灵习惯,都找不到先天或哲学的合理化,或不应当去寻找这样的合理化。哲学充其量只是对我们思想实际上是如何起作用,以及我们的信念是如何形成的问题作出描述。超出数学的范围,纯推理便无以立足。在属于认识,或行为领域中,理性是(而且"应该是")自然播种于我们内心情感的奴隶。因此,一切形而上学的理论都毫无意义。



上 德国哲学家康德其著作对西方思想具有显著的影响。左 爱尔兰哲学家 G. 柏克莱,他反对洛克的哲学观点。

康德 当德国哲学家康德阅读休谟的著作而"从其独断的睡梦中惊醒过来"之时,西方哲学产生一场新的革命。康德为先天推理,也为哲学本身寻找一些新的基础。他同意休谟"关于事实的先天推理与演绎性形而上学都是不可能"的观点,但他认为:存在着必要原则,根据这些原则心灵对经验和认识加以组织。有关这些认识与经验之必要形式的证据,可在数学中找到;因为数学的真理具有逻辑的必然性,而且可以应用到经验上。它们既是先天的,又是综合的,也就是说,包含在命题里的要比包含在原初概念的定义来得多。《纯粹理性批判》(*Critinque of Pure Reason*, 1781)一书开头就用"先天综合命题怎么可能存在?"作出质疑。它所使用的方法(康德称之为批判哲学的先验方法),就是要展现经验的某些范畴和形式都必然地被预设在我们的一切言谈中。同时,他说明"这些经验的形式和范畴,当除去它们在实际经验中的应用,而对它们进行考虑时,就会变得空洞无物与毫无意义",以此论证了纯粹思辨的局限性。演绎性形而上学和一般的思辨哲学也没有逃脱他的批判,从某些方面上讲,他的批判似乎已经是一种定论。在康德的成就中,具有同样重要意义的还有他为道德哲学奠定的新基础,以及他所赋予意志自由概念的新意义。

4. 从康德到现代的哲学史

康德以来的哲学史可分三股潮流。中心潮流是古典现代哲学传统的继续发展;这个传统由培根和笛卡儿到休谟和康德。这股潮流反映出一种连续不断的预设,对经验、理论之认识与推理的本质,以及对分别被理解为这种经验与思想的主体和对象之心灵与世界本质等的预设。康德之后,这股潮流获得一种科学的(后来又有一种逻辑和语言的)倾向,并逐渐具备一种基本的分析性格。

以黑格尔为代表的另一股潮流从康德的思想中分流出,黑格尔的思想具有一种高度思辨性格,而且采取更强烈的社会与历史转向。这股潮流的特点是探索理解我们和世界之间关系的另外方法,以及它们所表示出的基本结构,既适当地保留并重塑它们合理性的概念。

第三种潮流较为分歧。它包括有针对总体而言的生活或具体而言的人类生活的某些基本面相而作出的某些反应,这些生活的基本方面具有非理性、异常社会的特点,而且似乎蔑视就种种模式进行的分析,而这种分析方法深受古典现代系或黑格尔系哲学家们的青睐。

后古典现代哲学 十九世纪上半叶,上述几种潮流的第一种在若干代表康德以前思维方式的幸存或复苏发展中得到最初的表现。在英国和美国,"苏格兰常识哲学"相当普及。在后来英国穆尔的思想中和二十世纪初期美国"新实在论者"的思想中,都发现这种学说的回响。孔德(Anguste Comte)的实证主义哲学,在法国引起相当广泛的注意,法国拥有很强的唯物主义传统,这有助于对实证主义哲学的接受。在美国,这种哲学又对米尔产生了影响,他从古典的英国经验论中发展出一种更具科学性的"实验主义"学说。德国也出现类似的发展倾向,费尔巴哈

(Ludwig Feuerbach)等人代表不同观念的唯物论和实证主义，并以马赫的学说达到顶点。马赫的观点在英国也吸引相当广泛的注意力。

当实证主义倾向继续发展，并且在十九世纪下半叶，在中欧(如维也纳学会)地区甚至还要晚一些，依然具有影响力时，一场强烈对康德思想重新发生兴趣的运动，在洛采(Hermann Lotze)等德国哲学家领导下掀起了波澜。它所造成的"新康德主义"运动，不仅在德国(以"马堡学派"为中心)，而且通过布兰希维克(Léon Brunschvicg)的影响在法国取得相当显著的成就。与此同时，英国又重新发现休谟。十九世纪上半叶在德国、十九世纪下半叶在英国和美国占据统治地位的黑格尔主义，由于这些黑格尔以前思想路线的重新出现，而被新的发展所取代。

与之相仿，再往后的发展，其促成原因部分是由于另一派系统的早期(中世纪的，也有理性主义的)哲学思想得到恢复，这一派很注意逻辑。经过摩尔根(Angustus De Morgan)、布伦坦诺(Franz Brentano)、迈农(Alexius Meinong)和弗雷格(Gottlob Frege)等哲学家的努力，为逻辑作为一种主要的哲学议题以及努力范围搭设好了舞台，并且在二十世纪已经取得了突飞猛进的发展。在罗素和胡塞尔(Edmund Husserl)的思想中，这种新的兴趣也被放进古典时期现代传统的中心学说里，他们早期都有数学与逻辑方面的重要著作，这两种影响在与它们名称相关的分析性和现象学事业中都十分清晰可辨，从而以类似的本源和发展方向开始有关系亲密的发展进程。

胡塞尔力图将一种严格性(此严格性丝毫不亚于科学与数学所具备的)赋予哲学，使笛卡儿主义的事业推陈出新，并使之变得激进化。他所构想的现象学其意图是在对于一切类型的经验及在这些经验中被描绘的各种对象和心灵过程等提供分析。这种分析能使尚未受到语言约定俗成与科学和日常假设所污染的洞察力，紧紧抓住分析对象的基本性格。在海德格(Martin Heidegger)的影响下，现象学运动走上一条不同的道路。罗素与穆尔发动的分析运动——它先是在英国哲学界逐渐地独占鳌头，而后的大部分时间里又在美国成为主导哲学——大体上一直没有脱离这股中心潮流。穆尔拥护日常经验以及认识论的"建构性实在论"，其中的"感觉资料"(sense－data)被视作基本内容。而罗素则倡导一种逻辑原子论，这与他和怀特海(Alfred North Whitehead)合著《数学原理》(*Principia Mathematica*)中所讲的形式逻辑之系统性安排更加协调。由此，他假定与之一脉相承的"原子事实"和"原子命题"为实在和语言的基本构成部分。但穆尔和罗素又都认为，哲学的主要任务在于我们的基本概念进行"分析"，出发点是对语言进行分析，使用语言以陈述事实，则是其焦点所在。

在一、二次大战之间的数十年，分析哲学如罗素之转向一样，由于中欧地区实证主义者的影响与日俱增，而逐渐地更加趋向于科学。其结果便是"逻辑实证论"的出现，并取得暂时的胜利，逻辑实证主义者艾耶尔(A. J. Ayer)在论著《语言、真理与逻辑》(*Language, Truth and Logic*)一书中给予经典表达的形式。对于主张这种思想的人来说，哲学应当对认识和意义加以分析、为科学思维的典范提供线索，并接受"检证原则"的指导。根据检证原则，意义化约为感官经验的可检证性。然而，在维特根斯坦(Ludwig Wittgenstein)——他的早期思想曾部分启发了逻辑实证主义——后期研究成果的影响下，分析哲学很快就偏离这种新的独断论。他认识到语言除了陈述事实之外，还具有许多其他功能(与"生活形式"密切相关)，所以他极力反对哲学家们被语言、意义和认识的简化图像所"迷惑"。维特根斯坦试图揭穿使哲学家束缚自己的谬误与假问题。他着手为哲学研究重新指出方向，以探讨诸如英语等"自然语言"以及在这些语言的专门言说领域中——科学、道德和宗教——字词、语言和形式杂多的实际应用。

二次大战后的几十年里，英国和美国(还包括西德)的哲学主要倾向于追随维特根斯坦的观点。但是，许多与古典现代哲学相关联的不同倾向仍然得以继续发展，而分析哲学的思想则是越变越分化。因而，奥斯汀(John Austin)、赖尔(Gilbert Ryle)、斯特劳森(Peter Strawson)和安斯康伯(Elizabeth Anscombe)等英国哲学家，奎因(W. V. O. Quine)和戴维森(Donald Davidson)等美国哲学家，施泰格米勒(Wolfgang Stegmu 无 ller)、图根哈特(Ernst Tugendhat)等德国哲学家，均在许多具体问题，以及解决这些问题之间存有显著的分歧。这三个国家的主要道德哲学家，像黑尔(R. M. Hare)、罗尔斯(John Rawls)和哈伯马斯(Jürgen Habermas)等人的情况也是如此。然而，尽管各持己见，但他们都继承一个共同的遗产，也就是朝着共同的基本方向努力，这使得他们在哲学中能保持相互间的思想沟通。

与这一传统有关的哲学家，一般来说，都值得标上"分析"这个标签——这个标签逐渐应用于它在二十世纪的各种表现上。他们对哲学主要任务的理解，不是去发现关于世界、人类本质、道德和其他物质的基本真理，而是分析吾人经由其他途径，逐渐掌握各种的经验与认识，并分析我们对这些经验与认识的概念与所要遵守语言的使用。依据他们所理解并实践的哲学，哲学是一种描述活动，而不是思辨、指示或诠释性活动；其程序严谨，但在实质性问题上却十分谦恭。他们追随休谟和康德，从传统所理解的形而上学中摆脱出来，而集中精力于认识理论，后来也集中于语言哲学上。古典现代哲学家(尤其是休谟和康德)研究心灵在经验与认识运作中所扮演的角色。它采用"心灵哲学"、哲学心理学和胡塞尔称为"自我学"(egology)等形式，而将更概括性取向研究人类本质的任务留给了人文科学。如果他们对道德、宗教和美学方面有兴趣的话，他们则要倾向于只对其重要意义作一些轻描淡写，并且将它们与其他思想和经验的形式作不公平的比较，或是只把注意力局限于其中一些能适用于严谨分析处理的面相。

黑格尔及其继承人 与黑格尔及其影响相关的哲学思潮驶向一个不同的方向，反映出迥然不同的兴趣。这一思想先在德国，后在其他地方作为反对第一股潮流的束缚和主要倾向的势力而成为主导力量。黑格尔的出发点是康德提出的"心灵的基本合理性以及它在经验构成中所扮演的积极角色"之概念。但是，黑格尔反对康德关于"一个超越经验世界和认识可能性的'物自身'世界"之概念。他使合理性的概念更为扩展，并认为心灵和世界一样具有相同的基础理性结构。这使他能用"精神"(Geist)来解释这两者的本质。他把一切现象(自然、社会和理智的)形式构想为它们构成"绝对精神"实现的开展，而把一切认识的形式构想为朝向"绝对认识"的建设，并在绝对认识中达到颠峰。此外，黑格尔还认为这个过程具有辩证、发展和历史的特性。他将这发展过程更进一步地发挥——从世界精神(Weltgeist)仅自然和主观的彰显，到其全幅的实现——凭借的是实在和意识(他称之为"客观精神")构成社会化领域的出现。这样，社会和历史的现象，便被赋予一种在哲学史上尚是崭新的显赫地位。黑格尔还将伦理学划归于这个领域，又将理性的发展描述为与这个领域内的发展有着密切关联，而在伦理学理论和对思想史的理解中提出重要的新思想路线。

黑格尔哲学于十九世纪第二个25年期间

黑格尔在世界哲学史上拥有崇高的地位，十九世纪中叶在中欧地区受到普遍的欢迎。

在中欧地区受到普遍的欢迎，此后在该地区一直隐约出现。他的哲学在十九世纪下半叶的英国和美国也具影响力，不仅启发布拉德利(F. H. Bradley)、麦克塔哥特、罗伊斯(Josiah Royce)等人的观念论哲学，而且还为这些思想发展出一种哲学的气候。即使在这种气候有所改变之后，其影响仍然继续起着作用，不过形式有所修正，比如在怀特海"历程哲学"中出现的情况就是这样。此外，虽然马克思(Karl Marx)拒绝黑格尔的观念论，但马克思可以说是黑格尔思想的继承人之一。马克思从黑格尔的辩证史观和对人类生命所作的社会性诠释中获益良多。而马克思离开黑格尔的地方，基本上在于他将黑格尔就吾人基本本质之理解作了自然主义的改造，在于他将人类事件过程中的经济和其他"物质"因素摆在决定性的重要位置上。

然而，直到二十世纪的第二个 25 年期间，马克思的哲学思想才以辩证唯物论和历史唯物论架构——恩格斯(Engels)、普列汉诺夫(Plekhanov)和列宁(Lenin)等人为这个系统进行了阐释和补充，并使它变成一种科学的体系——脱颖而出，形成新的世界观。这种类型的马克思主义成为更为复杂的版本，已由阿都塞(Louis Althusser)等人作出详尽的阐述。然而，正是卢卡奇(Georg Lukács)和布洛赫(Ernst Bloch)等哲学家采用了黑格尔学说，而不是科学学说对马克思的思想加以重新诠释，才使马克思主义的哲学，首先在欧陆，后又在英国和美国，获得了新生。新马克思主义的哲学由于受到佛洛伊德、存在主义、康德、社会科学以及黑格尔等思想的薰陶，已经形成多方向的发展，例如霍克海默(Max Horkheimer)、阿多诺(Theodore Adorno)，以及其他与"法兰克福学派"有联系的"批判会理论"，就是这样的情况。后来的沙特(Jean - Paul Sartre)和其他一些法国学者的"存在马克思主义"以及科拉科夫斯基(Leszek Kolakowski)和彼得罗维克(Gajo Petrovic)等东欧哲学家们提出的人文马克思主义，也是属于这种情况。

约在二十世纪开始时期，黑格尔思潮里的社会性方面在狄尔泰(Wilhelm Dilthey)和其他一些德国学者的思想中，又重新显现出来。他们对黑格尔研究人类社会的和文化的生活与历史的进路作修正，给予发展。在美国，米德和杜威(John Dewey)对黑格尔主义进行了在一定程度上很相似、具有社会性倾向和自然主义特色之详尽的阐述。英国哲学最终在较晚的维特根斯坦思想中，也完成类似的转折，从而为接纳以黑格尔思想为主的思想方法来取代在此之前占统治地位的实证主义和新康德的思想，而去研究语言、科学，以及科学史、伦理学这些广泛的问题铺路。

在法国，因科杰夫(Alexandre Kojève)的影响，黑格尔这同一面相对沙特等人形成强烈的冲击，当他们转向马克思主义哲学时，这种冲击更是有增无减。并在此创造的思想背景中，又出现与莱维 - 斯特劳斯(Claude Lévi - Strauss)等作家研究成果相关联的"结构主义"(structuralism)。甚至像佛科(Michel Foucault)和德希达(Jacques Derrida)等法国"后结构主义"哲学家的思想，也可能和这股历久不衰的潮流有牵连，成为黑格尔论题的多种变化，这些变化是采用尼采(Nietzsche)和海德格的方法加以相对化和激进化。

形形色色的哲学第三潮流 上面才讨论过的传统哲学家们已经对人类思维和活动在社会、文化和历史方面上进行大量的研究工作，而以知觉、科学和数学的模式和样式为预设的哲学家则很容易忽略这些方面。但是，人类生命和与世界发生关系的其他某些面相——为上述两种人大体上都忽略掉的面相——被与康德之后哲学的第三种异质潮流相关的哲学家，提高到突出及中心地位。这股潮流在中欧地区最为兴盛，在其他地区也不无重要影响。如费希特(Johann Gottlieb Fichte)和谢林(Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling)在某些方面乃是康德和黑格尔之间的过渡。但是，他们既不同于康德又不同于黑格尔，而是继承他们认为优先于一切合理形式(并非处于生命本质的中心位置)的原则。对费希特来讲，这个原则就是纯粹的活动，而对谢林而言，是创造性。他们都对形而上学系统进行详尽的阐述，将这些原则抬举到成为"一切实在之绝对根基的本质表现"的地位。叔本华(Arthur Schopenhauer)同样注意于他认为是人类生命和一切生命基本特性的东西，并且进而根据它对全部实在作出诠释——从"物质"到"精神"的实在。而他认识到的原则，也就是他作为形而上学的终极原则却是"意志"。叔本华认为，存在与事件发生的一切形式都是这个唯一"世界意志"之盲目与非理性的驱力所展现的，而我们的意愿则会为吾人提供对此世界意志作用所作的洞察。

尼采以叔本华的观点作为出发点，从他所谓的"权力意志"方面开发出一种关于生命与世界与叔本华有些类似的诠释。与这一条原则相关联，他将一切体系、结构和合理性都当作是衍生的现象。但是，尼采坚持他(以及一切真正的哲学思维)在诠释上的特点，并且反对一切形而上学的意向，从而与先人们分道扬镳。他力求一展我们以之生存的生命以及我们所在存其中的世界等一般特点，而不是去发现它们终极根基之绝对实体的本质。尼采也察觉彻底进行"对所有价值重新作出评价"的必要性，而这涉及到：用这样重新诠释出的"生命"观点和用其发展壮大的条件观点，对一切已经作出通俗估价的事物意义加以重新估量，从宗教和艺术到道德和社会安排的现存形式，再到科学和认识本身。

从基本生物学科的路线作出主要考虑的话，这种对生命本质的预设，足以与十九世纪晚期和二十世纪中欧地区以外，其他哲学思想的主要潮流发展相抗衡。在英国，它表现在英国人对达尔文(Charles Darwin)理论的极大兴趣上。斯本格勒(Oswald Spengler)使达尔文理论获得一个影响深远的哲学转折与表达。法国的柏格森(Henri Bergson)为其发展给予强劲的促进作用；在他的作品中，对生命发展以基本特性和方式作了微妙而独到的处理。柏格森的思想以"生命活力"(élan vital)和"创造性进化"的概念为中心，并且对道德和宗教的本质与意义加以重新考虑扩展。在德国，一次大战后，这种预设以一种修正形式继续存在，谢勒(Max Scheler)、普莱斯纳(Helmut Plessner)和盖伦(Arnold Gehlen)等哲学家采用这种形式，开创"哲学人类学"。他们力求把人类生命当作一种生物现象加以考虑，对人类本质进行全面的解说，不过还要其他观点的辅助。

这种特性也适用于桑塔亚那(George Santayana)、杜威等美国哲学家，甚至还有怀特海的思想，他们的出发点都带有强烈生物学特点的一般生命概念。但是，每个人又在进一步研究中不无顾忌地对黑格尔潮流中的若干侧面加以重温。此外，由皮尔斯(C. S. Peirce)和詹姆士等思想家开创的实用主义运动，也可以视为哲学史中第三股潮流的另一种变化形式。它也代表哲学在(人类)生命这个方向的一个转折，即包括采用一种与其基本特点和环境相一致的观点。然而，在这种情况下，这样一种转折的标志，为许多发展所共有的广泛生物学倾向与特点的，并不是那么突出。这种方向大大地被对"人类行动、利益和目的作出实际考虑"的强调所取代。

这一转折也成为齐克果(Søren Kierkegaard)思想的特点，他在对人类生命作出诠释的过程中，比起实用主义者更为激进地背离了生物学的倾向。但是，他是以一种宗教观点来进行探讨，强调通过一种"信仰跳跃"来获得与上帝的关系。齐克果根据一种超越一切生物学、物质、理性、社会和文化条件与过程的"主体性"(subjectivity)，对"作为人类"所意指的意含进行了诠释。

齐克果在这些思路上形成的思想，在二十世纪存在哲学的发展中占有重要地位。它对海德格和雅士培(Karl Jaspers)等哲学家颇有影响，而这两位对两次大战期间出现在德国的存在主义运动产生很大作用。他们以经验为主，对人类的存在方式和可能性——吸收了齐克果的"主体性"概念，从其基督教信仰中抽离出来——进行的探索影响非同小可。雅士培与齐克果的观点较为接近，他参照齐克果有关上帝和信仰跳跃的概念，而以其构想"我们对于真实性的潜在性"代替这些概念。他与齐克果一样，也强调人类存在不可能被化解到只能以客观角度加以了解的地步。

海德格则更为激进，他提出了有关"存在的意义"问题，但又反对将"存有"理解为一种超越的实在。在其初期的论著《存在与时间》

(*Being and Time*)中，他主要致力于对"此有"(Dasein，或人类*存在*)的基本特性和结构进行一种十分新奇的分析。这种分析采取对人类经验各种具体形式进行一次测验的形式，这些具体形式可从我们处理事物的方法、我们与他人的关系一直到焦虑不安和我们的"朝向死亡的*存在*"(being – towards – death)。他与雅士培一样，也在真实存在到不真实存在之间做了许多区分工作。这还成为沙特和卡缪(Albert Camus)等法国思想家所发展出，并且使之流行而衍生出"*存在*主义"(existentialism)之几个中心论题之一。该主义在沙特的《*存在与虚无*》(*Being and Nothingness*)一书中得到最透彻的阐述。沙特将海德格对齐克果关于人类*存在*的理解作出的激进化和世俗化工作，更向前推进了一步。他认为除了事物和我们自己之外，没有其他的"*存在*"，并且坚持我们在对于"塑造我们自己"这问题上具有本质上的不确定性，这是一种有自由，也有责任的观点。

大多数*存在*哲学家都采用现象学，而不是生物学或任何种类的人文科学方法，去解决人类生命与人类条件的问题。梅洛－庞蒂(Maurice Merleau－Ponty)在*存在*现象学中尝试使这两种方法，都指向对人类实在的理解问题上，颇像中欧地区的哲学人类学家们，也在努力为之那样。但更为普遍的情况是，从齐克果以来的这种发展有关的哲学家们，相对的对科学的注意都不多。他们的确经常背离哲学分析以及论证的常规程式，而更倾向于文学方向。喜欢在对我们*存在*方式进行探讨的工作中，采用多样的文学风格。

这种倾向性在海德格的晚期著作中，已变得十分显露，并且成为最近时期法国大批哲学家的很大特点，这也从部分上解释了在其他地方对这两方面接受的困难性。哲学、语言和文学三者之间的关系，也逐渐以自己应有的权利引起人们的兴趣，比如加达默尔(Hans－Georg Gadamer)的"诠释学哲学"(hermeneutic philosophy)和卡西勒(Ernst Cassirer)的"符号形式的哲学"。对人类表达形式作出的诠释，在此被视为理解人类生命的关键所在。在这种发展与维特根斯坦晚期思想有关联的那种分析哲学之相似处，具有重要意义，并且使它们所代表的不同潮流彼此更加靠近。

结论　在康德以后的时代，将"英美"或者"美语"哲学与"欧陆"或"欧洲"哲学相对比长期以来是十分普遍的情况；而将前者与前面讨论过的三股潮流里的第一股视为同一事，又将后者视同于三股潮流中的后两股，也同样十分普遍。但是，在把这种看法视为一种高度概括的同时，它严重地、并误导地过分简化了近年哲学史的真相。正像刚才讨论所指出的那样，这三股潮流在英吉利海峡两岸都涌动着潮汐(有涨潮，也有退潮)。即使一股潮流在一个地区已经占据主流，其他的影响通常也仍然存在。前面所提及的发展情况与人物介绍，只是在那个时期和那些地区的哲学舞台上较具有影响力，更为引人注目而已；而在许多情况下，从今天关心问题的角度回头看时，它们现在的状况要比当初崭露头角时更为气势凌人。此外，正像已经说明的那样，上述三股潮流的每一股都包含多种分歧的发展倾向。它们仅能代表与不同传统相关不同的趋势。即使已经弄清了这一点，它们也还是很少能划分得一清二楚，倒经常是相互混杂，不仅在同一个哲学流派团体中，而且在个别哲学家的思想中，都有这种交叉影响。今天在英吉利海峡两岸，尤其是在美国和德国，哲学研究越来越能反映彼此的合流，并且部分由于这个原因而展示出相当程度的异质性。

哲学在另一方面也变得相当多样化。传统哲学研究的中心领域——如形而上学、认识论和伦理学——几乎没有遭到忽视，而逻辑和心灵哲学等建立稳固的领域一直得到充分关注的同时，对先前认为是边缘领域或被包摄在上述领域当中的许多研究领域都已经产生崭新的、且越来越强烈的兴趣。该领域包括社会和政治哲学、语言哲学、科学哲学、数学哲学、法律哲学、艺术哲学和宗教哲学等。还有许多领域也涉及到上述一些研究种类的"应用"形式，如非形式逻辑学、医学与法律伦理学、技术哲学、性哲学、体育哲学、文学哲学和电影哲学等情形也和上述一样。这些发展已经将哲学带出幽谷——二十世纪上半叶，哲学就是朝着这个幽谷深渊发展的——与其他学科，更为概括地讲，整个知识界建立起越来越紧密的联系。

Bibliography

General Background

Edwards, Paul, ed., *The Encyclopedia of Philosophy*, 4 vols. (Free Press 1973).
Flew, Anthony, *A Dictionary of Philosophy* (St. Martin's 1980).
O'Hear, Anthony, *What Philosophy Is* (Routledge 1983).
Wiener, Philip P., ed., *Dictionary of the History of Ideas*, 5 vols. (Scribner 1980).

History of Philosophy

Ayer, Alfred J., *Philosophy in the Twentieth Century* (Random 1982).
Barnes, Jonathan, *The Pre-Socratic Philosophers*, 2 vols. (Routledge 1979).
Copleston, Frederick, *A History of Philosophy*, 10 vols. (Paulist Press 1976).
Guthrie, William K. C., *A History of Greek Philosophy*, vols. IV–V (1978, reprint, Cambridge 1986).
Jones, William Thomas, *A History of Western Philosophy*, 2d ed. (Harcourt 1969).
Kline, George L., *European Philosophy Today* (Quadrangle Bks. 1965).
Passmore, John A., *A Hundred Years of Philosophy*, 2d ed. (Basic Bks. 1967).
Russell, Bertrand, *A History of Western Philosophy*, rev. ed. (Simon & Schuster 1984).
Weinberg, Julius R., *A Short History of Medieval Philosophy* (Princeton Univ. Press 1964).
White, Morton G., *Science and Sentiment in America: Philosophic Thought from Jonathan Edwards to John Dewey* (Oxford 1972).

Branches of Philosophy

Ayer, Alfred J., *Language, Truth, and Logic* (Dover 1936).
Beardsley, Monroe C., *Aesthetics: Problems in the Philosophy of Criticism* (Harcourt 1958).
Campbell, Keith, *Metaphysics* (Univ. of Notre Dame Press 1980).
Chisholm, Roderick M., *Theory of Knowledge* (Prentice-Hall 1966).
Copi, Irving M., *Introduction to Logic*, 5th ed. (Macmillan 1978).

PHIPS, Sir William　菲普斯爵士

公元 1651.2.2－1695.2.18。第一位担任英属北美殖民地总督的美洲土生人士。生于缅因的伍利奇(Woolwich)附近。18 岁时跟随船上木匠当学徒。他移居波士顿后，当上贸易船的船长，32 岁时与一名富商的遗孀结婚。由于一直受到清教徒的冷落，菲普斯曾发誓：他应该指挥比现在的他更优秀的人们。

1682 年，菲普斯开始在巴哈马海域打捞宝藏。1683 年英王查理二世让他指挥"玫瑰号"(Rose)。在船上他听到一则有关 1641 年西班牙运宝船队在海地岛以北的海域沉没的传闻。有个贵族财团资助他第二次航行。1687 年 6 月他带着十七世纪英国人最庞大的财富回到伦敦。他虽受封爵士，亦被詹姆士二世国王任命为新英格兰自治领的宪兵司令，但他并不受殖民地皇家官员们的欢迎。于是他和清教徒代表马瑟(Increase Mather)一起到英国找詹姆士国王，抗议自治领政府滥权。后来菲普斯返回马萨诸塞，指挥殖民地部队在 1690 年 5 月从法国人手中攻下罗亚尔港、阿加底亚。在伦敦获王室的协助，他被菲普斯二世任命为马萨诸塞殖民地的最高军事长官和总督。1692 年巫术盛行，菲普斯回到马萨诸塞，结果发现自己的妻子也被指控。菲普斯爵士随即结束了恶名昭彰的沙连(Salem)巫术审判。清教徒检察官极感愤怒，动议国王召之回国。此动议获得下列各利益团体的协助：王室官员，因其反对菲普斯的自由贸易政策；维吉尼亚殖民地的支持者，因为菲普斯与维吉尼亚的敌对士人有军需品贸易；其他殖民地总督则抱怨菲普斯在殖民地对法国战争中不合作。1694 年 11 月菲普斯启航返伦敦提出辩护，后病逝。

PHLEBITIS　静脉炎

系指静脉发炎。静脉炎一般有两种：第一种静脉炎分布于皮肤下方的浅层静脉，而第二种静脉炎则发生于深层的静脉。表层静脉炎的原因大多由于静脉注射药物，使静脉受到刺激，或是受到伤害，有时甚至找不到原因。产生静脉炎的部位会感到疼痛及发炎，有时在皮肤下可直接摸到硬管状的发炎部位。静脉炎一般可受身体的自我控制而痊愈，通常不太严重，也不会有严重的并发症。

深部静脉的静脉炎是一种较不同的疾病，常见于腿部的深层静脉，并且经常是由于受到伤害，比如像腿骨产生骨折或断裂所造成的。也可能发生于手术后、生产后、心脏病发作或是身受严重疾病的侵袭——特别是体重过重或长期卧床的病人更容易发生。发生静脉炎的部位会疼痛和肿胀、变得柔软，尤其是静脉伸张时。有时也会产生轻微发烧和脉搏略微加速。

在深部静脉发生的静脉炎中，血管内常有血块形成。这些血块会破裂、浮流于血液中，当随着血液流到肺部时，会造成肺栓塞，严重时通常会致死。所以，患有深部静脉炎的病人都应施以抗凝血药物治疗，以避免产生血块。这一类的疾病通常可以在数周内自行痊愈。

PHLOEM　韧皮部

植物维管束系统的一部分，可将光合作用产生的养分输送到植株的各部位。有些韧皮细

胞能贮藏养分，有些则像纤维束及厚壁细胞一样，具支撑能力。

韧皮部在植物生长的早期便已形成，并且会继续增生，以增加植株的厚度。最初的韧皮部称为初生韧皮部(primary)，增生的韧皮部称为次生韧皮部(secondary)；次生韧皮部是树皮的主要成分。

韧皮部的细胞称筛分子(sieve elements)，其细胞壁上有许多筛孔，称为筛区(sieve areas)，相邻筛分子内的原生质，便通过筛孔交流。筛分子可分为数种，一是筛细胞(sieve cells)，是裸子植物及低等维管束植物所特有的，还有筛管，只有被子植物才有；筛管细胞聚集成筛板，原生质便经过筛板壁上的筛区流通。

在演化的过程中，筛分子的细胞核及细胞液逐渐消失，只剩下畅通的细胞腔；在被子植物中，筛孔也是畅通的，故能增进输导的功能。

维管束植物的筛分子上有一种互助的薄壁细胞，这两种型态的细胞之间，借着细胞壁上成束的细胞联络丝(plasmodesmata)交流。高度分化的筛分子，便是这两种细胞形成的伴细胞(companion cell)。参见 PLANT。

PHLOGISTON THEORY　燃素说

在化学上，是指早期对观察燃烧事实所作的解释。首先由贝歇尔(Johann Joachim Becher)提出，1700 年左右经施塔尔(Geroge Ernst Stahl)修正。本质上，施塔尔认为可燃性材料如煤或木材均富含所谓的“燃素”，“燃素”一词源自希腊文，意指“放火烧”。燃烧的确切过程涉及燃素流失至空气，而燃烧残余物则因无燃素而不能燃烧，故木材具有燃素而灰烬则无。

稍后，金属的生锈也被证明与燃素的传递有关。金属所含的燃素逐渐逸至空气中，而留下不含燃素的锈或金属灰。燃烧与生锈之间的差异在于燃素传递的速度，快速传递即为燃烧，缓慢传递则为生锈。

这个理论解释了大部分原先未知的情况，例如金属精炼即符合燃素理论。木炭富含燃素，可以供给金属灰或金属锈所需，使金属灰在燃烧后变成富含燃素的金属而木炭则被消耗掉。

燃素说的主要困难在于并未考虑到燃烧过程中的重量变化。木炭在燃烧中失去重量，而金属则在锈化中增加重量。因此，燃素逸失的结果造成重量减少或增加是依状况而定。卡文迪什(Henry Cavendish)与普里斯特利(Joseph Priestley)将燃素理论推至极点。当卡文迪什分离出氢气时，他以为容器中是燃素。当普里斯特利将氧气分离出来时，他称之为“与燃素相关的空气”，原因是这种气体似乎渴望着燃素以致于在燃烧火焰中带有不可思议的亮光。拉瓦锡(Antoine Laurent Lavoisier)说服化学家们进行大量的实验，结果显示金属转变成金属灰时所增加的重量恰好等于容器中空气所损失的重量，这证明金属锈化时并未失去燃素，反而是得到一部分空气。拉瓦锡并且证明部分的空气(氧气)对燃烧是不可或缺的。无论富含多少燃素，没有一种材料能在缺氧的情况下燃烧。在新见解的启发下，所有燃素说的辩驳消失了，使占优势将近一百年的燃素说成为过时。十八世纪末期，这种由施塔尔的燃素说到拉瓦锡的氧气学说之间的转移，揭示现代化学的诞生。

PHLOX　福禄考属

包括 60～70 个种的植物，为翠梅科(Polemoniaceae)，除了一种原产于西伯利亚以外，其他的皆原产于北美洲。大多数常见的种皆为高矮不一的多年生草本植物，也有少数为一年生草本植物及小灌木。phlox 一词源自希腊语“火焰”(flame)，此即福禄考的花朵颜色鲜明，有如火焰一般明亮。

福禄考的叶片为卵形或线形，叶全缘，无叶柄，互生。花有五花瓣，呈圆形，偶呈凹形，至其长度的一半形成管状，有五个不等形的雄蕊。

野生的福禄考有各种不同的生长环境，诸如林地、草地、岩坡，且从海平面到高山都有，有些杂交种有香味，春季或夏季开花，花色有粉红、红、蓝紫、蓝、紫、黄、白等各种颜色。福禄考性喜肥沃、潮湿的土壤，有全日照或部分遮荫皆可。一年生的福禄考多以种子繁殖，多年生种则以播种、分株或扦插繁殖。

尖叶福禄考 矮性多年生草本植物，适合庭园栽培。

庭园栽培的福禄考有三大类：一年生，夏季开花的杜氏福禄考(*P. drummondii*)原产地在美国得州，有许多不同花色及花型的变种，植株为直立性，高 15～46 厘米，花扁形或圆形，丛生。有一种星状花的变种，称为繁星(Twinkle)。

高大、夏季开花的多年生品种，大多起源自宿根福禄考(*P. paniculata*)；其植株高约 *1～2* 米，花丛生，形成大的圆形，颜色很多，是最普遍的福禄考。

矮性的多年生品种，包括常见的尖叶福禄考(*P. subulata*)，是矮性、开展性的品系，春季开花，花瓣有深凹痕，颜色有白、粉红、紫色等。还有一种相近的品种，是二裂福禄考(*P. bifida*)。这类福禄考在早春时开花，在地面构成花团锦簇的景致，最适于种在岩石庭园。

蓝花福禄考(*P. divaricata*)是一种春季开花的多年生植物，植株高约 46 厘米，分布于北美洲东部的林地。

PHNOM PENH　金边

柬埔寨首都及唯一的大城市，延伸于百色河(Bassac R.)、洞里萨河(Tonle Sap R.)与湄公河交会处沿岸。旧城环绕从前的皇城；皇城包括一座以银砖铺地闻名的宝塔，城北是商业区，更北部是现代化住宅区。金边是柬埔寨的主要河港及全国铁路、公路和航空运输的中枢。

1444 年以后，泰国人侵者引发内战，柬埔寨人放弃吴哥，改设金边为新首都。1867 年

金边　柬埔寨首都，唯一的大城市。图为十九世纪中叶修建的皇宫。

金边成为永久的政府所在地。二十世纪该市因稻米、鱼、玉米、棉花和胡椒贸易而蓬勃发展。虽然金银加工铸造等工艺业仍居重要地位，该市工业属小规模发展。将近一半人口为中国人或越南人。

金边是学术和艺术中心。设有普通大学、佛教大学、专门性高等教育机构、数座博物馆和图书馆、许多寺庙、国家剧院及以重新演出古代传说闻名的芭蕾舞团。

一九七〇年代早期，随着越战扩大至柬埔寨，大量难民涌入金边，使其人口由 50 万增加为超过 200 万。1975 年红色高棉共产党获胜，该市几乎所有的居民皆被迫迁离，派往乡村参与劳动。1979 年越南推翻红色高棉，新共党政府进驻金边，并振兴了都市生活。

PHOBIA　恐惧症

系指对物体或情境不合理且过度的恐惧。此词源自希腊文 phobos，意指恐怖、害怕、惊慌或逃避。恐惧并非一般的害怕或紧张。事实上，正常的害怕有保护的功能。也就是说，害怕可以使人认识到真正的危险，使其面对或逃避。相反的，恐惧症则是恐惧对象或情境，如一个小宠物、一个升降机或是拥挤的戏院，实际上并不足以造成危险，而产生害怕或焦虑的情绪。由于有许多物体与情境都会造成恐惧，因此也自所恐惧的不同对象及情境，分成许多不同的恐惧症。例如，害怕在高处的惧高症，不合实际的害怕没有攻击性的家猫。

恐惧症的症状如果经常造成严重的焦虑时，则须要加以治疗。由于患者经常要避免造成焦虑的物体或情境，日常生活也会受到严重的影响。所以，医师很少遇到一个怕蛇的病人，因为这种情况多半不会天天遇到。但经常遇到害怕乘坐飞机或空室恐怖症的患者。

空室恐怖症的种类——空室恐怖症　恐惧症可分为下列三大类型。第一种，也是最严重的一种是空室恐怖症，其原意是害怕市场。空室恐怖症患者害怕离开安全的地方（家中）或有安全感的人（配偶或亲），如果离开会造成强烈的焦虑或恐慌。他们往往数年不敢离家，害怕出现无法控制的恐慌，在恐慌发生时会认为快要死亡或发疯。因此，更正确的说法应该是空室恐怖症患者害怕出现恐惧的感觉。空室恐怖症通常于青少年末期与成人早期开始发病，而女性又较男性为多。空室恐怖症的病程多为慢性，但病程经常起伏，并且有时会出现自然缓解。广泛的焦虑症状也很常见。

社会恐惧症　第二种常见的恐惧症称为社会恐惧症。社会恐惧症患者对可能被人批评的场合感到不合理的害怕，并在公开场合经常觉得困窘。通常，这些恐惧症患者会在这些场合出现脸红、发抖，或不自然的情形。典型的社会恐惧症症状包括害怕在公开场合说话、进餐、参加宴会、聚会或各种讨论会。和空室恐怖症类似的社会恐惧症往往在青少年晚期及成人早期开始出现，并合并出现明显的焦虑。

单纯恐惧症　这类恐惧症包含了所有其他对某些特定物体或场合的害怕。最常见的是与交通有关的，例如害怕开车过桥或飞行。其他害怕的物体及情境包括对没有伤害性的动物，如狗与猫、闪电、黑暗或高处。另外一个单纯恐惧症的例子是怕血及受伤。与其他的恐惧症不同之处是，怕血及受伤会使心跳减慢，血压降低及晕倒，而其他的恐惧症则会增加心跳与其他生理上的活动。和空室恐怖症不同的是，单纯恐惧症通常自儿童期发病，病程为慢性，没有明显的病情起伏，也不会自动缓解。通常没有长期明显的焦虑症状。但是，儿童怕黑，怕陌生人及牙医师通常是暂时性的，并不会造成成人的恐惧症。

原因　多年来，心理卫生专家认为恐惧与其他的精神官能症症状一样，是潜意识中潜抑的冲突以恐惧的方式表现。患者逃避造成恐惧的情境，以避免面对这些冲突，这些冲突被认为是起源于儿童时期的经验。后来的研究指出恐惧症是心理学与生物学因素共同作用的结果。而且，大部分恐惧症状只是正常害怕的扩展，是从儿童期及青少年期的经验学习而来。神经质的人特别容易衍生出恐惧症。对少数个案而言，恐惧症在儿童期被过度的告以某些无害的家畜可能会造成危险，或儿童可能会观察到成人的恐惧行为。因此，恐惧的现象可能会连续出现数代。有些证据显示，空室恐怖症中出现的焦虑及恐慌的现象有生物学及生化学的原因。无论是任何原因造成的恐惧症，患者都会长期逃避害怕的物体及情境。所以，他们从来不知道，事实上并没有危险存在。

治疗　虽然对造成恐惧症的原因有不同的看法，专家们都同意在治疗者的协助之下，逐渐面对恐惧的物体及情境是有效的治疗方式。最后，患者在情绪上逐渐了解危险事实上并不存在。佛洛伊德自精神分析的角度指出，要及早处理较为理想。但是，过去精神分析专家，都尝试由潜意识中被潜抑的冲突来了解说明及治疗恐惧症。在一九五〇年代，南非的精神医师沃尔普(Joseph Wolpe)发现直接面对恐惧害怕的物体与情境，可更有效的治疗恐惧症。大部分的这些治疗方式被归类于行为治疗，包括许多特殊的治疗方式如系统减敏感法，与其他使患者暴露于害怕的物体及情境的治疗方式。目前全球多半使用这种方式来进行恐惧症的治疗。在恐惧症治疗的过程中，经常会出现恐慌的现象。因此，在行为治疗过程中，可以使用强效的抗忧郁剂。

PHOBOS　火卫一

火星两个卫星中较大、靠里面的一颗星状不规则的卫星，上面有许多的洞和陨石坑，其中至少有一个陨石坑非常大。参见 MARS.

PHOCAEA　福西亚

古希腊城市，位在小亚细亚西部的伊奥利斯(Aeolis)，靠近荷姆斯河（土耳其语作盖迪兹河 Gediz）河口。旧址在今佛西村(Foca)附近。

尽管有些人认为福西亚最早的建造者为雅典人，但从出土的陶器来看，可能是公元前九世纪来自提欧斯(Teos)及埃利色雷(Erythrae)的爱奥尼亚希腊人。福西亚有良好的双子港，本地居民以善于航海闻名，他们远航到埃及甚至西班牙南方做奢侈品及金属买卖。他们在黑海区及西地中海一带建立不少殖民地，其中最重要的是意大利南部的马萨利亚(Massalia，今法国马赛)及埃利亚(Elea)。福西亚发行了希腊最早的货币，以琥珀打造。公元前 544 年，福西亚在弃城后落入波斯人手中。

尽管福西亚一度被收复，但却繁荣不再。在希腊罗马文化时期已不再具重要性。一直到 1275 年，热那亚人在这一带采掘明矾并建一座城堡，福西亚才又稍稍引起注意。

近代的考古工作，在将两座海港分隔的山岬上，挖掘出公元前六世纪，可能是供奉雅典娜女神的神庙遗迹。此地另有若干其他遗迹。

PHOCAS　福卡斯

公元？－610。拜占庭皇帝。生于小亚细亚的卡帕多西亚(Cappadocia)，服役军中时，曾在多瑙河对抗阿瓦尔人(Avar)和斯拉夫人。他的勇敢赢得上兵的推崇。602 年当部队受到多瑙河以北建立冬天营地时叛变发生，他们拥立原为百人队队长福卡斯为领袖。叛乱部队在福卡斯统率下向君士坦丁堡进军，推翻莫里斯皇帝(Maurice)。元老院乃宣布福卡斯为皇帝。

福卡斯开始血腥的屠杀，并且持续到他的统治结束。他先杀死莫里斯和他的五个儿子以及几位皇室顾问。几年后他又处死莫里斯的寡妇和三名女儿以及密谋反对他的组织领袖。

福卡斯只在一处采取某种妥协态度，即他承认罗马教会为所有基督教会的首领。但对基督一性论派者(Monophysites)或犹太人则不妥协，予以残酷迫害。

由于帝国内部的混乱和军队的腐败，使得波斯人突破帝国的东部防线，入侵小亚细亚。在巴尔干半岛上，福卡斯也无法抵挡阿瓦尔人和斯拉夫人的进攻。帝国军队不断打败仗，反对福卡斯的各种密谋亦层出不穷。最后，迦太基（即非洲）总督之子赫拉克略(Heraclius)于 610 年控制首都，同年 10 月处死福卡斯，并予以分尸。

PHOCION　福基翁

公元前 402？－318。雅典著名将领和政治家。福基翁（又作 Phokion）曾 45 次被雅典人民选为将军(strategos)，像许多希腊士兵一样，他曾在波斯当过佣兵。

在雅典议会的政策讨论会上，福基翁反对狄摩西尼(Demosthenes)的反马其顿政策，而赞同狄马德斯(Demades)与马其顿王腓力

(Philip)和他儿子亚历山大合作以符合雅典利益的政策。福基翁受到马其顿国王的尊敬,亚历山大驻马其顿的总督安提帕特将军(Antipater)成为他的好友。公元前 323 年亚历山大死后,福基翁反对雅典加入反马其顿的叛变(拉米亚战争 Lamian War)。公元前 322 年安提帕特教平骚乱把雅典公民权限制在 9,000 名财主,这种剥夺民主的措施亦得到福基翁的赞同。

公元前 319 年安提帕特之子卡山得(Cassander)命令马其顿驻雅典指挥官尼卡诺(Nicanor)夺取比雷埃夫斯(Piraeus)。雅典议会下令保卫比雷埃夫斯,福基翁被尼卡诺所骗,结果没有采取任何措施防范它的失陷。福基翁的批评者据以指控他叛国,公元前 318 年,卡山得的对手之一波吕佩孔(Polyperchon)在雅典恢复短暂的民主,并把福基翁交给他的敌人,同年 5 月,福基翁在雅典遭到处死。

福基翁身为雅典将军是成功的,他与马其顿合作的政策也很实际。但他信任卡山得和尼卡诺则是一大错误。普卢塔克(Plutarch)描述他是一名严厉批评民主制度和异常诚实的希腊政治家。雅典人再三地选他为将军必定是熟知他的优点。

PHOCIS 福基斯

古希腊的一个地区,东边抵比奥沙,北抵克里,西边自科林斯湾延伸到温泉关。福基斯被帕尔纳索斯山脉一分为二,北边是赛菲苏斯河河谷,南边则是肥沃的克利沙平原。

福基斯人向来的组织均以部落作基础,但在公元前六世纪时他们都组成了强大的联邦,并在公元前 500 年的海姆波里斯之役(Battle of Hyampolis)中推翻了色萨利人(Thessalian)的统治。公元前 480 年,波斯人入侵的时候,福基斯人坚守着温泉关,但因为叛徒厄菲阿尔特(Ephialtes)泄露另一条通道,致使温泉关上的斯巴达人被侧面包抄。

就希腊古典文化的发展而言,福基斯没有任何重要贡献,但却在历史中占一席之地,主要是因福基斯经常与邻近的底比斯发生冲突,尤其是在控制德尔菲城(Delphi)后。福基斯人在当时负责监督神庙的近邻同盟会议(Amphictyonic Council)中享有两个席位。公元前五世纪斯巴达和雅典交战期间,福基斯很技巧地见风转舵以维持德尔菲的主控权。尽管底比斯在公元前四世纪时强迫福基斯加入其比奥沙联盟,但经过菲洛米乐斯(Philomelus)、阿诺马契斯(Onomarchus)及菲勒斯(Phayllus)先后的领导下,福基斯人还是在第三次神圣战争(Third Sacred War, 356 – 346)中赢得独立权。为了打赢这场仗,他们将德尔菲的金银铸成钱币,以付给外籍佣兵。

马其顿的腓力二世于公元前 346 年占领福基斯后,不仅解散了城邦,还要求福基斯人赔偿自德尔菲盗取的财物。福基斯人在近邻同盟会议中的席位也转让给腓力二世;一直到公元前 279 年福基斯人阻止高卢人入侵德尔菲才又重回同盟会议。

PHOEBE 菲比

美国三种鹟之通称,属于霸鹟科(Tyrannidae)中的 *Sayornis* 属。体型约17–19 厘米,头大,尾羽长,停栖在树枝上时,尾羽会上下摇动,这正是其特性。其掠食习惯和其他鹟科鸟类相似——从露出的栖枝上突然出击追捕正在飞行的昆虫。

菲比名字由其鸣叫声而来。东菲比(*S. phoebe*)总是精力充沛地重复鸣叫着"菲比",分布于北美东半部,从南方向西扩展直到新墨西哥州中部。西半部则由塞氏菲比(*S. saya*)所取代。这两种鸟的上半身为煤灰色或灰棕色,但东菲比的下半身是淡黄色,塞氏菲比的下半身锈红色。第三种菲比是黑菲比(*S. nigricans*),它也栖于西半部,但分布范围较其他两种广远,从加州、内华达州、犹他州向南到阿根廷。黑菲比是暗黑色,而腹部为纯白色。

菲比栖息的环境大多接近溪流、池塘、桥墩和农田,这些栖息地不仅可提供丰富的昆虫作为食物,而岩壁、桥梁及谷仓可供筑巢的庇护所。一般而言,菲比有移栖性,但每当冰雪消失后,它们几乎是第一批返回的,而当寒冬来临时,也是最后离开的。

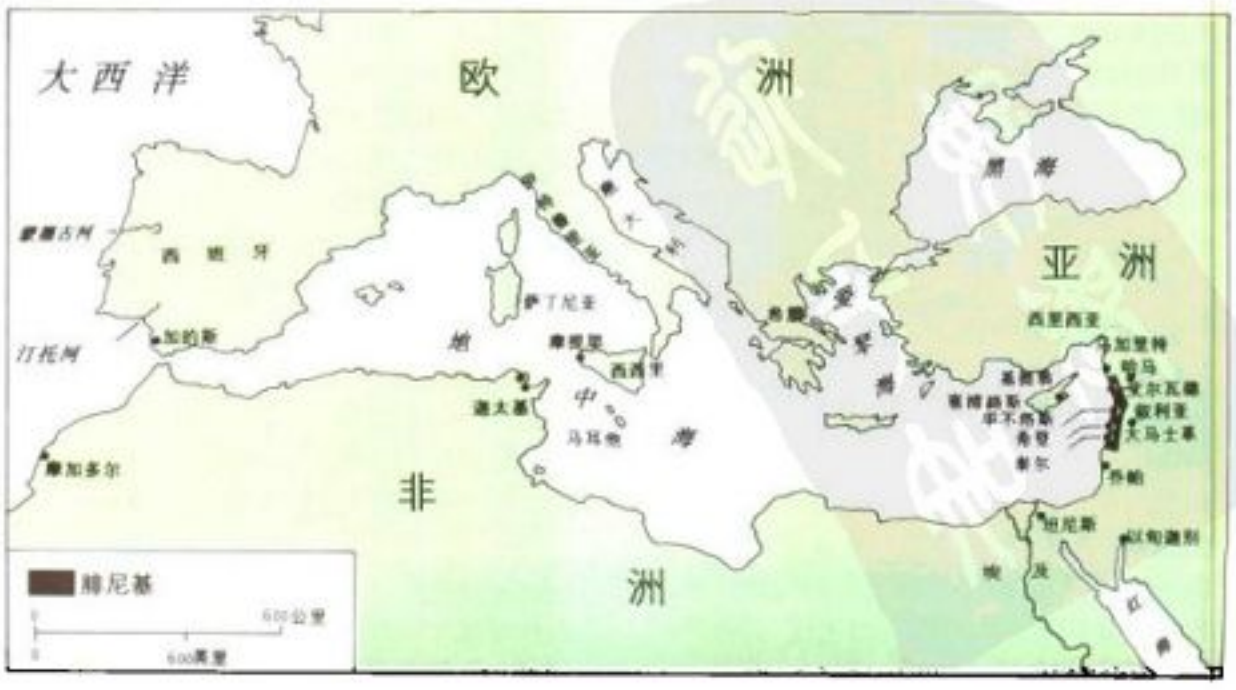
PHOENICIANS 腓尼基人

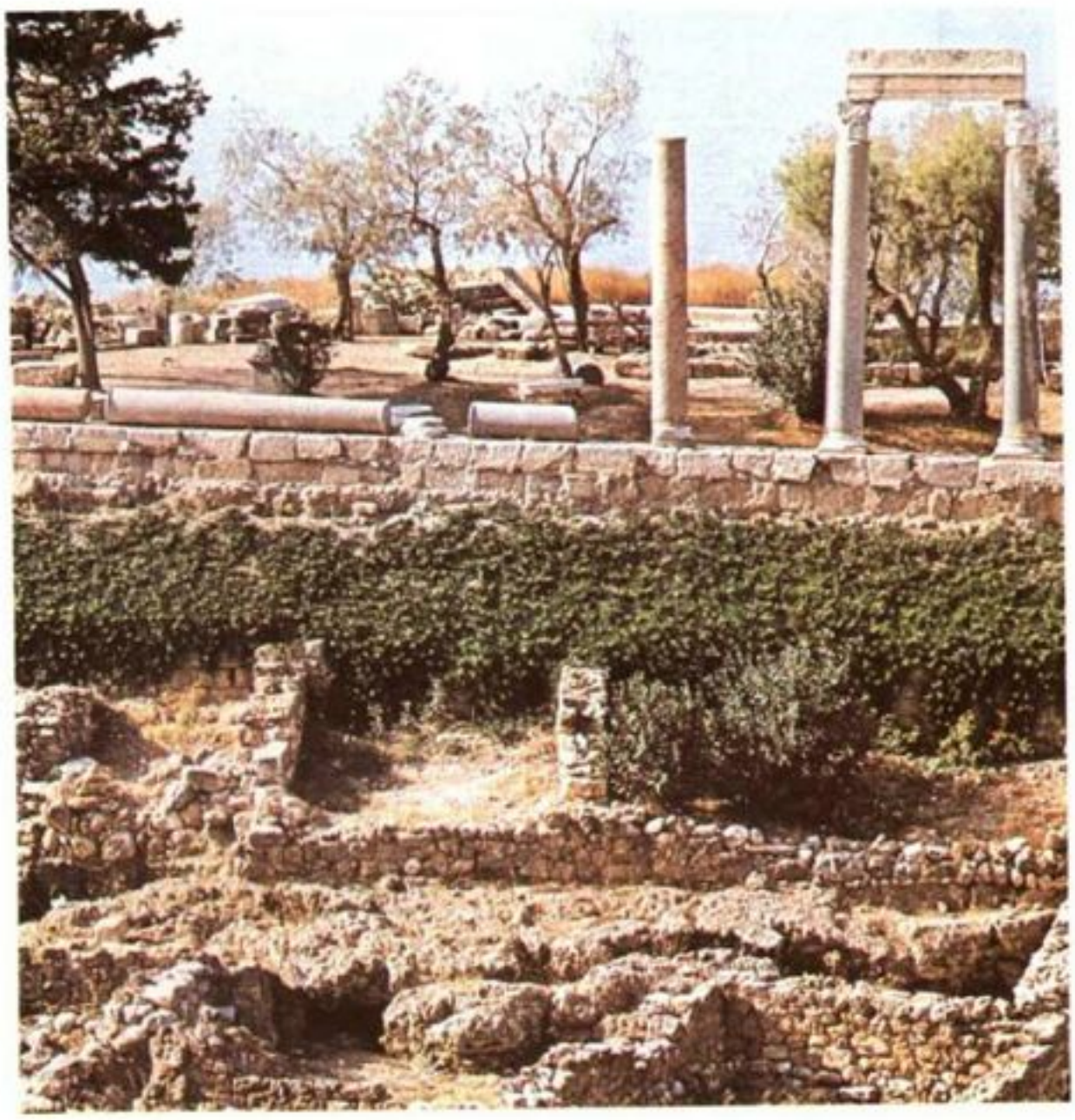
系指地中海东岸的古代民族。"腓尼基人"是公元前 1000 年时古希腊人对现今黎巴嫩及以色列和叙利亚沿海地区居民的总称。我们没有证据证明他们如此称呼自己:"腓尼基人"一词可能与埃及语 Fenkhw 同源,后者指来自叙利亚的人(大部分是木匠),但是海岸的居民多以其所属城市的市民身分称呼自己,如泰尔(Tyre)、希登(Sidon)、毕不洛斯(Byblos)和艾尔瓦德(Arwad 或 Arvad)等主要城市。因此北起今日的黎波里,南至阿克(Akko 或 Acre)的一块开阔伸展地区可能就包括了腓尼基原始疆域,不过这块疆域有时也会向北延伸。

主要城市的居民基本上是迦南人,即西闪族(West Semitic)血统,但是爱琴人和塞浦路斯人的血统可能构成地中海东部的累范特人(Levantine)。其语言和文化与伽南人一脉相承。在希腊语中,腓尼基有很多无法区分的不同含义——例如棕榈树(phoinix)与"红人"。这种混淆可追溯到迈锡尼线型文字 B(Mycenaean Linear B)文件,其中的"po – ni – ki – jo"一词,指作料与颜色,可能表示是"红色的"或"腓尼基"。圣经并未使用"腓尼基人"一词;荷马(Homer)虽然用过,但大多是用"希登人"(Sidonian)一词,代指整个腓尼基人。

公元前 2000 年的埃及纪录首先记载了腓尼基两个重要的城市——泰尔(Tyre 或称 Tsor,圣经名推罗)和希登(Sidon 或称 Siduna)。但是,同时期的阿卡德语(Akkadian)记载中却没有这两个城市,不过在幼发拉底河中游马里出土的公元前十八世纪文件中提及了毕不洛斯(即古卜勒 Gubla)。泰尔和希登直到公元前 1000 年初期,方真正的崛起。它们所处的沿海平原土地肥沃、水源丰富,但仅宽 1.5 公里。泰尔和希登附近的山岳则分别向后退却 3 和 8 公里远。沿海平原的人们似乎并未向东越过贝卡谷地(Bekaa Valley)的黎巴嫩山区定居。严格的说,腓尼基人是靠海生存的民族。

历史起源 只有少数有关腓尼基的古代文字作品流传下来。一世纪的约瑟夫斯(Josephus)曾引用以弗所的米南德(Menander of Ephesus)所著拟似腓尼基编年史,并提及第乌斯(Dius)一部无他人知晓的《腓尼基史》。约瑟夫斯主要致力于重新编排米南德的泰尔列王表,从而充实他对所罗门王和泰尔关系的论述。一块亚述碑文记载泰尔王巴拉索二世(Baalazor II,公元前 855 – 830 年)与亚述王撒缦以色三世(Shalmaneser III)是同时代的人。将米南德名称和在位时间





上 公元前五至四世纪刻在石碑上的腓尼基文字。
左 毕不洛斯是腓尼基重要港市，境内遗迹受埃及文化影响至深。

表与亚述本文提供的资料相对照，大致可以重新编出从所罗门王同时代的希兰一世(Hiram I，公元前 969－936 年)到希兰三世(公元前 551－532 年)的继承序列。

泰尔、希登和毕不洛斯的早期与晚期腓尼基王是从黎巴嫩和塞浦路斯出土的 90 余项铭文得知，但是其政治与文化情况在这些铭文及其他文字材料中都无显著记载。一些宗教活动的资讯可从这些铭文以及毕不洛斯的斐洛(Philo，公元 64－161 年)用希腊文对一部古腓尼基著作概要的转述中收集而得。此一著作的作者是公元前七世纪的腓尼基学者桑楚尼亚松(Sanchuniaton)。首次在公元前五世纪波斯人统治下铸造发行的泰尔、希登、毕不洛斯、艾尔瓦德和塞浦路斯等城市硬币，则间接提供额外的历史和一些文化资讯。从埃及和马尔他残存的原文片段显示腓尼基人的档案是保存在纸草纸上的。

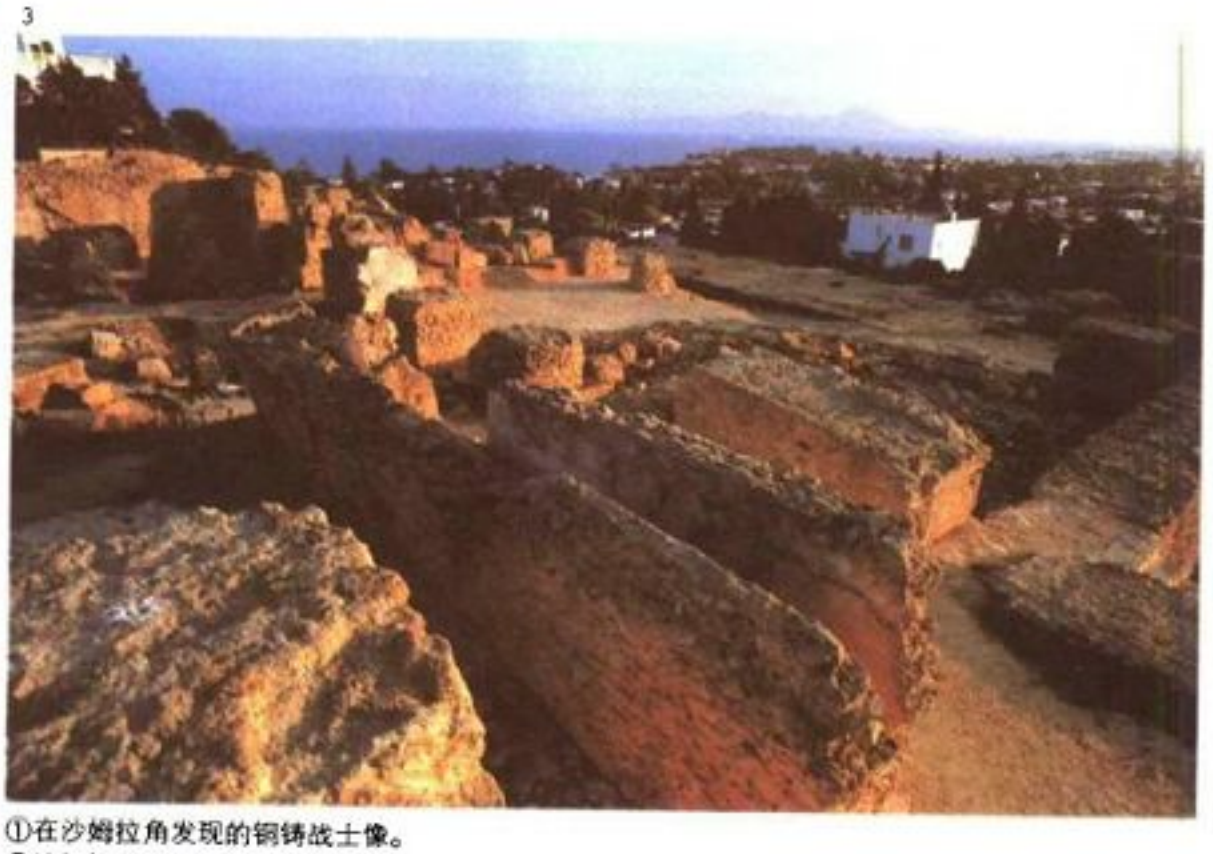
毕不洛斯与埃及 在腓尼基诸城市中，毕不洛斯(即今黎巴嫩的朱拜勒 Jubayl)是较早出名的一座。公元前 3000 年时，毕不洛斯通过向埃及出口黎巴嫩雪松保持其与埃及的持续关系。之后公元前 2000 年初，毕不洛斯似乎承认了埃及的宗主权。在毕不洛斯国王阿比舍木(Abi－Shemu)和易布·舍布·阿比(Ib－shemu－abi)的皇室墓葬中，有埃及第十二王朝法老阿门内姆哈特(Amenemhet)三世和四世馈赠的珍贵礼物。考古上的发现并且指出该王朝的法老们在叙利亚和黎巴嫩有密切的利益。往北，稍后的乌加里特(Ugarit，即沙姆拉角 Ras Shamra)和伊本哈尼角(Ras Ibn Hani)的青铜时代晚期昌盛文明与埃及也保持着联系。然而与毕不洛斯不同，他们并未持久保持着"腓尼基"的城市型态，并且是腓尼基原本领域的北方。事实上，到了铁器时代，毕不洛斯以北没有比希登和泰尔更大的城镇存在。

公元前十四世纪上半叶。埃及对迦南人各邦建立宗主关系。在此之前，关于毕不洛斯城的情况，于公元前 1730 年马里楔形文字文件中提到毕不斯洛的扬廷亚穆(Yantin－ammu of Byblos)起便无人知晓。毕不洛斯和希登、泰尔和拜鲁特(Birutu，即今贝鲁特)等城市在"阿马尔圆丘信件"(Tell el－Amarna Letters)中十分突出。这些信件是迦南诸王向法老阿孟霍特普(Amenhotep)三世和四世，即阿肯那顿(Akhenaton)提出的楔形文文件，内容大多数是抱怨，虽然此一纷争部分是埃及法老阿肯那顿统治下希登和泰尔间的敌对，但此时希登国王西姆里达(Simrida)已尝试拉拢泰尔的阿比米尔基(Abimilki)加入反埃及阵营和刚成立的叙利亚北部阿姆鲁公国(principality of Amurru)。希登人及其盟友快要迫使泰尔就范，但最后埃及的外交政策似乎重新结合了希登和泰尔，以及毕不洛斯的里布阿迪(Rib－addi)，共同对付阿姆鲁。

接下来的重要记载约始自公元前 1050 年，这时埃及的旅行者文阿蒙(Wen－Amun)肩负宗教任务来访腓尼基。毕不洛斯国王萨卡巴力(Zakarbaal)承认自己无法提供任何卫队陪同这个宗教使团，但从文阿蒙的故事中可以清楚看出，虽然毕不洛斯正在衰落，泰尔和希登却在崛起中。希登的 50 艘船只与埃及城市坦尼斯(Tanis)的腓尼基商人沃尔凯特艾尔(Wereket－El)作生意。文阿蒙就是来自坦尼斯。

此后不久，毕不洛斯出现腓尼基字母写成地方的列王碑文。其中最重要的是公元前 1000 年国王阿依拉姆(Ahiram)石棺上一片腓尼基文字最早的确实片段；虽然，在青铜器有着一段提到稍早的阿扎巴力(Azarbaal)国王之名。阿比巴力(Abibaal)、埃里巴力(Elibaal)和西皮特巴力(Shipitbaal)的碑文皆属于这个王朝。阿比巴力与埃里巴力的铭文刻在法老示撒(Sheshonk，公元前约 940－919 年在位)和奥索康一世(Osorkon I，公元前 860－837 年在位)送给毕不洛斯的雕像上，因此，受赠者与两位法老是同时代的人。

腓尼基人的兴起 腓尼基人物质文化的



①在沙姆拉角发现的铜铸战士像。
②沙姆拉角出土的青铜制女神像。
③公元前九世纪腓尼基人移民至北非迦太基，并在此建立远征贸易站，繁荣一时。图为古代迦太基城遗迹。

起源十分模糊。迦南人青铜时代晚期，"海上民族"，特别是非利士人(Philistines)入侵阿卡南方，造成显著的文化崩溃。但此一时代腓尼基城市(泰尔、海勒代 Khaldé 和萨雷普他 Sarepta)的考古资料并无法证明这种文化中断。不管如何，公元前约 1000 年，即海上民族人侵巴勒斯坦(Palestine)后的 200 年时，黎巴嫩海岸地区修地发展出新的陶器种类——双色、三色或红色抛光陶器，这些在青铜时代晚期都不曾出现。很明显地约在公元前 1000 年开始时，本地区文化经历了一次变迁与加速升级，两者可能带来成功的商业城市和泰尔的出现。

泰尔(希登自称是其"母亲")的兴起，最能在圣经对大卫和所罗门政权的叙述中反映出来。大卫王(公元前约 1004－965 年在位)巩固了希伯来疆域，与泰尔王希拉兰一世签下条约。条约旨在确定腓尼基人在大卫王与非利士人的战争中应保持中立地位，泰尔则换来大卫王国对其在巴勒斯坦境内及以外的陆上商路提供安全保证。所罗门(公元前 965－928 年在位)重申了条约内容，其与希兰之间有文件证明的关系牵涉了耶路撒冷城内耶和华神殿的建造。希兰用建材和工匠从巴勒斯坦换回食物。从圣经叙述(列王纪下七章；历代志下二章)可得知，泰尔人的制铜技术高明，不过其矿石来源不详。耶路撒冷神殿与其装饰受巴力·夏门崇拜信仰的影响，他是泰尔人的最高天神。

除了希兰一世与大卫、所罗门外，另一项同时代关系为：泰尔王伊索巴力一世(Ithobaal，圣经作 Ethbaal，公元前 887－856 年在位)的女儿耶洗别(Jezebel)嫁给以色列王亚哈(Abab)。伊索巴力由巴力埃占耳二世(Baal－azor 或称 Baalezoros in Josephus，公元前 855－830 年在位)继承；公元前 842 年，亚述王撒缦以色三世的编年史中将他称为巴力缦以色(Baalmanzer)。如果巴力埃占耳就是"拜鲁斯"(Belus，即巴力)，亦即埃利萨(Elissa)和皮格马利翁(Pygmalion)的父亲，那么此处一再讨论的同时代关系便更形重要。因为根据古典传统，埃利萨(狄多 Dido)创立了伽太基(Carthage)作为殖民运动的一部分，该运动对以后的历史极为重要。

在腓尼基的考古发现　从卡尔德、泰尔、萨雷普塔(Sarepta，圣经作萨雷法 Zarephath，即今萨赖凡德 Sarafand)、阿赫济夫(Akhziv 或 Achzib，位于以色列)以及当年位于塞浦路斯岛上的主要腓尼基殖民地基提翁(Kition，今拉纳卡 Larnaca)等地出土的古文物，我们获得对腓尼基物质文明的最大了解。最具特色的是表面涂上红釉并且磨光的陶罐。

这项以及其他的腓尼基人传统，由腓尼基的殖民者带到地中海西岸，其中有把死者遗体或骨灰罐葬在岩石开凿成的墓穴里。无论哪种葬葬方式都有令腓尼基人闻名的护身符和小饰物陪葬，不过很少见到武器和家具等。

腓尼基土地上没有发掘出房屋的遗迹，除了一些小祭坛外，只在基提翁发现一座腓尼基寺庙。青铜和铁器时代的早期庙宇遗址上拥有两排石柱；石柱可证明这座庙宇与所罗门在耶路撒冷建立的"黎巴嫩林宫"有渊源关系(列王纪上七章)。

从赤陶人像和象牙作品上，可以看出一些腓尼基人的身体特征和服装样式，但关于甲胄和兵器则所知甚少。

腓尼基的贸易　腓尼基人的繁荣昌盛，主要导源于其独特的资源——黎巴嫩雪松。雪松和红松为落叶林木，生长不仅茂盛，且都靠近海洋(便于漂运)和邻近的适宜港口。泰尔和希登各有两个港口，可交替使用不同的船行风向。

从公元前 3000 年到罗马时代，雪松维持着木材及其副产品——油、焦油和树脂的繁荣贸易景象。埃及与毕不洛斯的贸易中断，对其丧葬活动的影响记载于第十二王朝的一分文本中："他们现在再也不航向毕不洛斯了，我们将如何得到木乃伊用的松木，我们用谁的产品埋葬死者，又用何处的油保存法老遗体？"

技术也随着木材一起出口。埃及最晚在公元前二世纪中叶便已雇用腓尼基木匠和造船工。圣经《以西结书》二十七章 5～6 节把泰尔比作一艘用多种木材巧妙建造的船，指涉泰尔既是岛屿，又是船坞。先知接着记录泰尔通过海路和陆路从阿拉伯到地中海各地。

以西结的叙述中，与陀迦玛族(Thogorma 或 Togarmah)进行的马匹交易具有特殊的意义。此一地点似乎是西里西亚(Cilicia)，一处腓尼基人应已发展出商业势力的地区。当地统治者利用腓尼基人和新西台人(Neo－Hittite)为他们在黑山(Karatepe)和曾西尔利(Zencirli)雕刻碑文。从考古发现看，上述两地受腓尼基文化的影响清楚可见。色诺芬(Xenophon)的《远征记》(*Anabasis*)第一卷第四章中记载伊斯肯德伦湾(Bay of Iskenderun)的腓尼基殖民地，其中泰尔与西里西亚的兹租(Zizu)结盟。

在圣经和古典来源中，泰尔出口商品中以纺织品最重要。这个城市以其染紫布料闻名。

腓尼基人的最远贸易点是受人争论的俄斐(Ophir)和泰尔希什(Tarshish)。"他施(即泰尔希什)船只"(列王纪上二十二章48节；历代志下二十章 36 节)指的是远洋贸易

船，从阿卡巴湾(Gulf of Aqaba)的以旬迦别(Ezion-geber)航向俄斐(历代志下八章18节；二十章36节)，或从雅法(Jaffa)和其他地中海港口驶往泰尔希什(约拿书一章3节；四章2节)。

俄斐可能位于南阿拉伯，其主要物产是黄金。以色列的卡西耳圆丘(Tell Qasile)出土一个陶罐的刻字可解读为"俄斐金，三锡克尔"。但是，如果这些译文正确的话，俄斐也可能是个中点贸易站，来自印度的货物，如象牙、孔雀和猿等，都经过这里转销(历代志下八章18节；九章21节)。

来自泰尔希什的货物主要是银及其他金属(耶利米书十章9节；以西结书二十七章12节)。这个名字可能是地中海西部采矿区的总称。圣经外，它仅有一次出现在亚述王以撒哈顿(Esarhaddon)的碑文中，并且肯定是指地中海"最远的地方"。更具体的说，在特定时期它可能适用于西班牙南部地区。腓尼基人最晚在公元前750年便已在该处开采银与铜。再者，还有一个希腊人熟知的丰富银矿来源——南部伊比利亚王国塔特苏斯(Tartessos，这是一个语言学上被人等同于泰尔希什的地名。)不过，即使古典纪录也没有保存任何塔特苏斯位置的精确资讯，它们只是提供些许地理的线索。这些暗示和现代考古上的一些证据指出这些矿区位于胡尔瓦(Heulva)北方的里奥廷托(Rio Tinto)。

腓尼基和亚述　公元前九世纪，腓尼基城市先是陆续纳入亚述帝国扩张中的轨道。亚述在地中海东部的最初目标是征服叙利亚北部各个王国及南方的大马士革。由于同叙利亚统治者结盟，腓尼基城市纷纷屈服于亚述军队之下，并且出现在亚述列王的编年史中。但是，亚述人似乎并没有坚持将腓尼基中部变成帝国的一省。强征腓尼基人的贡物，制定有利于亚述统治者的规章，偶而派驻卫戍部队，这一切都是巩固征服成果的措施。腓尼基商业在这些情况下仍继续繁荣，甚或得益于此。

亚述纳西拔二世(Ashurnasirpal II)在公元前868年向泰尔和希登强征贡物。但是腓尼基北方城邦中的毕不洛斯、艾尔瓦德、乌沙那塔、伊尔肯那塔和希阿那加入叙利亚北部的哈马特(Hamath，即今哈马)，成为"十二国王"联盟的一部分，反对撒缦以色二世，他在公元前853年击败了联盟。南方的城邦是否卷入并不确定，不过撒缦以色二世继续向泰尔征收贡品。

由于另一项与哈马特的不幸结盟，北方的腓尼基城市乌斯努和西阿努惨遭提革拉毗列色三世(Tiglath-pileser III)击败，并且与位于现在的黎波里一带的城镇一起被纳为亚述的省分，从西米拉(Simirra，即今西米拉圆丘 Tell Simirran)受到控制。没有证据表明毕不洛斯和阿瓦德也包括在内。但是，泰尔通过加入亚述的西方大敌、大马士革王雷辛(King Resin)的阵营，而公开反抗提革拉·帕拉萨。公元前732年，泰尔城陷，亚述编年史中未曾提及其他城市的命运如何，但在提革拉·帕拉萨统治期间，泰尔与毕不洛斯、阿瓦德都有向亚述纳贡的事实。

此后，腓尼基与南方犹大王国和非利士王国的结盟又招来亚述的战火。亚述国王辛那赫里布(Sennacherib)于公元前701年入侵腓尼基，赶走泰尔王卢利(Luli)，卢利于是远走塞浦路斯。这件事颇为有趣，首先因为卢利王似乎就是约瑟夫斯的埃鲁莱奥斯王(King Elulaios)，其次是因为这件事在尼尼微的辛那赫里布宫殿失去的浮雕中有所描述。图面显示出一批即将启航的腓尼基船队。卢利被置于正要离开泰尔城大火冲天的"最后一艘小艇"上。

辛那赫里布的记载中还列出了其他被征服的腓尼基城市：比特－齐提(Bit－Zitti，现今橄榄泉 Ain ez－Zeitun?)、萨雷普塔、马哈里巴(Mahalliba，希尔拜迈哈布 Khirbet el－Mahallib?)、乌斯胡(Ushu，泰尔大陆部分的名称)、艾克迪帕(Ekdippa，现在的阿赫齐夫 Akhziv)及阿卡。

辛那赫里布扶植亲亚述的塔巴鲁(Tabalu)登上泰尔王位。但在辛那赫里布去世前，塔巴鲁的继承者阿布迪米尔库提(Abdimilkuti)起而反抗亚述，后来被辛赫那里布的继承人以撒哈顿于公元前677年镇压，他用残酷手段摧毁了城池，并将国王处死。六年后，以撒哈顿建起一座纪念石柱，描绘他俘获泰尔王巴鲁(Baalu)的战争，在这之前巴鲁已与埃及法老塔哈卡(Pharaoh Taharqa)组成反亚述联盟。虽然巴鲁被俘，不过亚述人眼中难以包围的泰尔这次则未被占领。

亚述帝国的瓦解使腓尼基从中获利，犹大的约西亚(Josiah)和埃及的萨姆提克一世(Psamtik I)也有一份。虽然希登和泰尔暂时收回领土，并维持一段时期的中立，但最后在巴比伦的尼布甲尼撒二世(Nebuchadnezzar II of Babylon)与西部诸国的战争中，重新被迫称臣就范。埃及法老阿普里斯(Apries，公元前589－570年在位)最积极于夺取腓尼基的忠诚，但尼布甲尼撒仍在大叙利亚及腓尼基占了确定优势。

据来自巴比伦和圣经(列王纪下二十四章14、16节)的文件证据，除一部分被放逐的人之外，腓尼基人在巴比伦活跃于贸易和建筑。尼布甲尼撒摧毁耶路撒冷之后，以西结就预言泰尔、摩押(Moabites)、非利士和其他一些企图通过犹大进行贸易获利的国家，不久将会覆灭。据约瑟夫提供的资料，尼布甲尼撒最终对埃奈巴力三世统治时的泰尔发起一场持久的包围战(公元前585－572年)。这可能是一次消耗性包围，旨在劝降泰尔的岛城——当时阿瓦德的大陆及岛屿部分已然投降——作为巴比伦卫星城。但是泰尔并未依条件投降：双方达成妥协，可能涉及泰尔在巴比伦政治代表的监督下更换政府，以及巴力二世(Baal II)于公元前564年登基一事。不过，就总体而言，公元前六世纪上半叶，腓尼基恢复了繁荣景象。

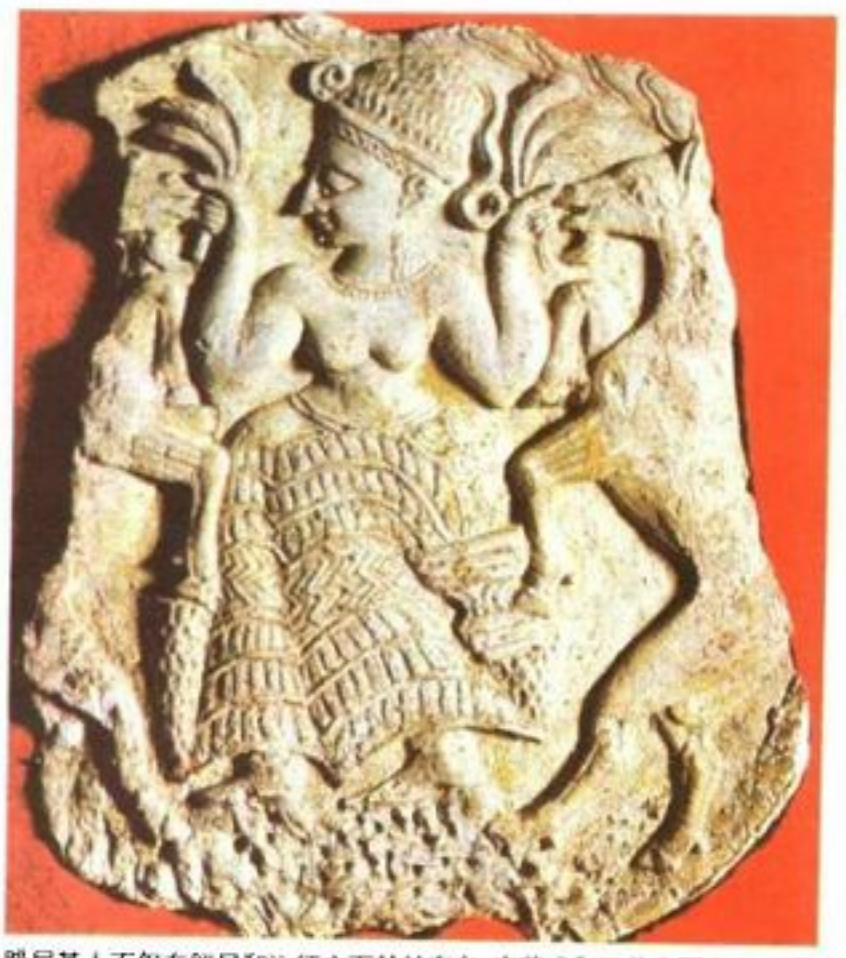
塞浦路斯的腓尼基人　腓尼基人在基提翁(Kittium，希腊语称基辛，即现在的拉纳卡)的拓殖，揭开了其与塞浦路斯密切关系的序幕。这种关系可从公元前1000年的陶器风格中看出。基提翁建立的年月尚不清楚，但是与当地腓尼基风格的阿希塔特(Ashtart)神庙有关的碑文和陶器指出公元前850年前腓尼基人便已定居于此。基提翁一直归腓尼基王治下，直至希腊化时期。生活于南方的库里乌姆、北方的拉皮奈斯和马立昂，以及内地的重要矿区塔马奈斯。基提翁历代国王都将塞浦路斯岛中心的伊达里昂(Idalion，即今扎利)，纳入自己的势力范围。

仅就现今的考古遗迹，还难以推演腓尼基人在塞浦路斯殖民开发的内容及时间顺序。继基提翁之后，拉皮奈斯附近一处来自公元前约650年属于腓尼基人埋葬形式的墓地是迄今最有力的证据。但是在南方的阿马苏斯(Amathus)和西南方的帕福斯(Paphos)地区，腓尼基人的影响开始得更早。与著名之帕福斯的阿希塔特神庙一样，一处已有数世纪历史的生育女神神坊，也受到腓尼基人的影响。塞浦路斯土著闪族化的其他例子皆可引证。

大体上腓尼基人在塞浦路斯的霸权于公元前六世纪至前四世纪波斯人统治下最为广泛。不过腓尼基人对该岛文化的冲击，除了艺术和建筑方面之外都很轻微。最突出的例子是东海岸萨拉米斯(Salamis)地方的公元前七世纪国王陵墓。他们与装饰的战车、带浮雕的家具、象牙宝座和其他腓尼基人制作的奢侈品一起埋葬。这些陪葬品充分表现腓尼基人享誉古代的工匠技艺，但在腓尼基本土上却很少流传下来。塞浦路斯岛上的各处遗址均出土腓尼基风格的古建筑、石柱和石窗，但塞浦路斯人始终没有采用腓尼基文字书写他们的古语言。

腓尼基和爱琴海地区　在泰尔及叙利亚海岸的巴西特角(Ras el－Bassit)等其他地方发现的出土物指出，腓尼基人在整个原几何风格晚期(公元前约850年)和几何风格初期中，与希腊本土和基克拉泽斯群岛有着重要接触。虽然腓尼基在希腊领域上的主要文化(即"东方化")冲击确定不会早于公元前750年，但我们亦不须再假定爱琴海地区与东方世界曾长期中断交往一事。字母的传递也随之而来，这种书写可能是来自毕不洛斯的早期试用，至公元前2000年晚期逐渐形成，并于公元前1000年时发展出22个字母表。

腓尼基在西方的殖民地　古典作家对腓尼基人在地中海西岸的殖民活动订下的全盛时期(约公元前1100年)值得商榷。考古证据并未提供任何腓尼基人在公元前750年之前便定居于西班牙、马耳他、北非、撒丁岛和西西里岛，甚至影响意大利半岛的可能日期。韦利奥斯·帕特库洛斯(Velleius Pa-



腓尼基人不仅在贸易和远征方面赫赫有名，在艺术和工艺方面亦名闻遐迩。上图为腓尼基的象牙刻作品，左图为备受腓尼基人崇拜的巴力神像。

terculus)所称公元前 1104 年于西班牙加的斯(Cádiz)，以及普林尼(Pliny)和亚里士多德所称公元前 1101 年在突尼西亚乌提卡的这两个腓尼基人开辟殖民地的年代都鲜有考古方面的依据。

对考古学上的最高界限公元前 750 年而言，可能的例外是在撒丁尼亚岛的诺拉和博萨发现公元前九世纪的腓尼基碑文。迦太基建立年代的传统看法——公元前 814 年，有很多历史上，但非考古上的依证。一般皆言，腓尼基贸易所至最远处是摩洛哥大西洋岸的摩加多尔和葡萄牙的蒙德古河河口。腓尼基人知道"锡岛"(Tin I.)或锡石城(Cassiterides，今不列塔尼或康瓦耳)，但没有证据能指出他们经常到达这些地方。

艺术和工艺 腓尼基人不仅在贸易和远征方面赫赫有名，其艺术和工艺方面亦名闻遐迩。泰尔紫色染料已知是得自海洋昏螺，不过染色过程和颜色固定的方法，则所知甚少。紫布料是腓尼基最主要的出口商品。

在象牙雕刻和金属制品方面，大部分都已为吾人得知。"腓尼基象牙"数量庞大，大批收集自伊拉克、伊朗、叙利亚北方、土耳其和塞浦路斯，从黎巴嫩来的仅有少数。它们大致可粗分为两种风格："腓尼基流派"是由得自以色列撒马利亚、萨拉凡德、塞浦路斯之萨拉米斯的象牙制成；而叙利亚之阿尔斯兰塔什(Arslan Tash)和伊拉克之尼姆鲁德(Nimrud)则包括了许多构成"北叙利亚流派"的成品。腓尼基人曾参与后者，并且可能为适应其所属集市的当地时尚，进一步把腓尼基风格融合于其中。

象牙生产中心各有风格，这个现象也适用于在尼姆鲁德、塞浦路斯、克里特岛、希腊和意大利出土的铜银金属雕纹碗。这些碗被当作是把东方基本纹彩传递到伊特鲁里亚(Etruria)的工具。粒状装饰的黄金艺术似乎也经由相似通道向西传播。在腓尼基人启迪下，又因为金属及赞助力量的提供，伊特鲁里亚及塔特苏斯的金匠技术也繁荣起来。这两种工艺中，东方的技术与图案皆融入了当地的传统。

宗教 腓尼基人继承了青铜时代迦南人的宗教精髓。他们的祭祀礼仪——供香火、献活牲、水果和肉(部分或全部烧过)，伴随贞操奉献音乐和舞蹈，无不与迦南人宗教一脉相承。其有关人类繁殖和气候的神祇也是如此。

不过，腓尼基强调不同的宗教传统，腓尼基人用巴力神(Baal)代替迦南的厄勒神(El)，尽管艾尔仍常是腓尼基人名字的一部分。巴力神有种种变化，但内在有统一性。"巴力"神的复杂，乃因腓尼基人盲目崇拜偶像的宗教本质。但是，腓尼基人又从不塑造神像，反而陈设空神位及一些不成形的祭拜石块。

最高的崇拜是对巴力沙门(Baal Shamen，天之主)，其次是对西腓尼基主要神祇巴力哈蒙(Baal Hammon，火盆之主)的崇拜。但泰尔当地的巴力神被称为麦勒卡特巴力(Melqart Baal)——城市之主。希腊人把他等同为希拉克里斯(Heracles)，它在加的斯直布罗陀海峡两岸悬崖(Pillars of Hercules)附近，有一座著名的神殿。以利亚的故事(列王纪上十八章)有卡尔迈勒山巴力(Baal of Mt. Carmel)出现。其他诸神中，毕不洛斯人在每年的一场典礼中庆祝阿敦(Adon，意为主人；希腊人称为阿多尼斯 Adonis)的死亡，以及他的春日复活。

大多数迦南人女神，如安娜特(Anat)和阿舍拉(Asherah)，被纳入腓尼基的阿斯塔特(Ashtart 或 Astarte)崇拜中。虽然他主要是繁殖女神，却成为"天后"，即巴力神的妻子。对巴力及其后的两种崇拜被居住在埃及的腓尼基人分别译成卜塔(Ptah)和伊希斯(Isis)。

希登的腓尼基人对伊斯蒙神(Eshmun)和坦尼特女神(Tanit)的崇祀在公元前 2000 年以前尚无先例。坦尼特是迦太基的主要女神，但是也在腓尼基本土出土的碑文中出现。伊斯蒙神是治疗神，其位于希登外的巨大神殿是一处有疗效的温泉地。

在献祭仪式中，焚烧活人，尤其是儿童，同受圣经和罗马经典作者的谴责。这种做法被称为"摩洛"(Molech，皇家献祭)。它是摩洛这个名字的起源，但起初并非一位神祇。虽然希伯来先知们知道这种做法，但腓尼基及塞浦路斯的直接证据则付之阙如。然而，在迦太基、西西里岛的莫提亚(Motya)、撒丁岛的苏尔西斯(Sulcis)及其他地方已经发现许多称为"图凡特"(tophet)的祭坟，是举行焚祭的地方。这些图凡特有数百个被烧死孩童的骨灰瓮，有些还刻有文字，表明是献给坦尼特和巴力哈蒙。

PHOENIX 凤凰城

美国亚利桑那州最大城兼首府，亦是马里科帕巴郡(Maricopa)郡治所在。地处中亚利桑那州南部盐河(Salt R.)畔的凤凰城，位在加州洛杉矶市东 640 公里，得州巴索(El Paso)西 644 公里处，和大峡谷的南缘相距 5 小时车程。城市位于四周有灌溉田地与群山环绕的平坦沙漠区上。

气候与生活型态 位在亚利桑那州太阳谷中心的凤凰城，是个受欢迎的度假胜地及退休安养处。这里除了七、八月稍有落雨之外，其余每月皆阳光普照。亚利桑那州平均气温为 22℃，但夏日高达 38℃。尽管湿度并不高，但仍需空气调节器。凤凰城建筑风格属于西南文化区型态，西班牙殖民式与印第安式建筑可在郊区的农庄上及购物中心和商业大楼中见到。购物中心皆有专卖店，展示着西部时装及印第安手工艺品，包括纳瓦霍(Navajo)地毯。

马术、游泳、划船、钓鱼、网球及高尔夫球都是凤凰城内终年不辍的活动。赛马、跑狗及马术竞赛会也是体育活动的一部分。凤凰城高尔夫球公开赛在 1 月中旬举行。凤凰城太阳队更是国家棒球联盟的职业队，经常在退伍军人纪念体育馆举行表演赛。

名胜 哈尔德博物馆(Heard Museum)收藏着亚利桑那州印第安文化的人类学及原

据艺术品。前参议员高华德(Barry Goldwater)的卡奇纳木偶(kachina doll)也收藏在此。这座博物馆每年4月还举办一场印第安博览会。

凤凰城艺术博物馆的展览品则包括当代西南文化区艺术品;中世纪、文艺复兴与巴洛克时期之作品;以及墨西哥艺术与中国瓷器。并设有亚利桑那州服饰学会、一所土属美术馆以及各时期陈设之缩小样品屋。

其他值得一提的博物馆还包括杜布罗大博物馆,展示着霍霍坎印第安人之遗物;亚利桑那博物馆展示本州拓荒时期的古物及印第安手工艺品;贝里斯博物馆(Bayless Museum)重塑一八九〇年代商店之面貌;亚利桑那矿业博物馆展示地球科学发展的每个阶段;拓荒者户外历史博物馆(Pioneer Outdoor Living History Museum)则重塑了美国西南部拓荒时期的建筑风貌;至于火焰消防博物馆(Hall of Flame Museum)更保存了1725年以来的救火设备。靠近斯科茨代尔(Scottsdale)的塔里辛(Taliesen)山庄,曾经是名建筑师莱特(Frank Lloyd Wright)的寓所。现为建筑师培训学校,并开放供人参观。

著名建筑亚利桑那州议会厅以当地石材砌成,含一所博物馆,展示本州重要的历史纪事、印第安史前文化以及现代印第安手工艺品。并有一座经过景观设计的花园,种植各种本地树木、灌木以及仙人掌。

市内名胜还包括沙漠植物园及凤凰城动物园,两者都位在帕帕戈公园(Papago Park)内。占地61公顷的动物园内只利植沙漠植物;至于动物园吸引人的地方则有亚利桑那动物陈列馆、可爱动物区,以及一群稀有的阿拉伯羚羊与带有黑色斑纹和笔直兽角的麋鹿。在其他公园中,伊斯卡拉公园(Escanto Park)有一个水鸟保护区;而沙漠公园则有供野餐、露营与徒步旅行的设施。

附近的其他公园尚有:占地740公顷的埃什特雷拉山公园(Estrella Mountain Regional Park)位于崎岖的沙漠区;占地5,810公顷的快活湖公园区(Lake Pleasant Regional Park)有两座湖泊和许多沙漠植物,包括萨瓜罗仙人掌(saguaro cactus);占地6,215公顷的南山公园(South Mountain Park)由山峰、峡谷及岩层组成,其中一块刻有1539年的西班牙铭文。

教育与文化 凤凰城的高等教育机构有大峡谷学院、美国国际工商管理学院研究所、德威理工学院(DeVry Institute of Technology)、马瑞克巴郡社区学院、凤凰城学院、西南浸信会圣经学院以及凤凰城内的凤凰大学。此外,附近的坦佩(Tempe)还有亚利桑那州立大学。

文化机构包括凤凰城小剧场、凤凰城交响乐团、凤凰城室内乐团、亚利桑那歌剧团、巴哈重唱社(Bach and Madrigal Society)以及凤凰城儿童唱诗班。

此地的活动反映出西部文化的特质,包括每年1月的全国家畜展暨农产品交易会,以及每年2月的太阳谷方块舞大会和印第安艺术及手工艺品展。此外尚有春天举行的宝石与矿物展,及墨西哥人的五月五日节(El Cinco de Mayo)。

经济与政府 凤凰城是工业暨农业中心。工业活动侧重在电子的研究发展、大众传播以及航空科技。工业制品包括飞行器零件、电子设备、农业机械、收音机、空调机、皮革制品以及印第安与墨西哥奇珍异品。

灌溉与发电用水贮存于凤凰城东北方80公里处,建于1911年位在盐河畔的罗斯福水坝。城外的农田种植高粱、瓜类、蔬菜、葡萄、柳橙、柠檬及橄榄,然后在城里加工包装。

重要的航空公司都有班机飞抵空港国际机场;城内也有美国铁路运输公司所属的火车及行驶州内的巴士。凤凰城采市经理一议会制;市长及6名议员的任期为两年。

历史 凤凰城最早为史前时代的霍霍坎印第安人所居住;他们利用灌溉为渠战胜了沙漠,但却在1450年以前离奇消失。1864年第一批白人在印第安人的地盘上设立干草集散场,为麦克道威尔(McDowell)的军队供应秣料,他的部队驻扎在48公里外的前哨基地。

1867年,史威林(Jack Swilling)及英国人杜朗(Duppa)重建了史前时代霍霍坎人所使用的灌溉渠道(这些渠道有许多至今仍在使用)。杜朗因此地命名为凤凰城,并预言此地将会兴盛,如同神话中的凤凰,自印第安人的废墟中起飞。短短五年内,凤凰城日益重要,成为农民、探险者及牧场主人的交易中心。1881年建制,1889年成为本区首府;两年后第一班火车驶达凤凰城。美国在1912年承认亚利桑那州时,它也成为本州的首府。

二次大战后,凤凰城因气候及空气调节机的普遍使用更加繁荣兴盛。人口自1950年的106,818窜升至1980年的789,704。

PHOENIX 凤凰

传说中寿命长达五百年或更久的一种鸟类,在自己火化消失后,又从灰烬中开始新的生命。Phoenix一词可能源自腓尼基或希腊文。在埃及,它一般被称做bennu,这种鸟是奉献给太阳神雷(Re或Ra)的,在赫利奥波利斯(Heliopolis),它被人们所崇祀。凤凰有紫红的体色,是黎明太阳的象征,在象形文字中,亦表太阳之意。

有关它最早的传说,记载于公元前五世纪,作者是希罗多德(Herodotus)与其他人。在基督教故事和后来的文学作品中,凤凰成为救赎、再生和不朽的象征。

PHOENIX AND THE TURTLE 凤凰与乌龟

一首未题诗名的诗,可能由莎士比亚所作。最初是与其他几首诗于1601年一同出版,以作为切斯特(Robert Chester)的一首长诗《爱情烈士》(*Loves Martyr*)的补述。本诗亦收录于一部由莎士比亚所授意,由本森(John Benson)在1640年所出版的诗集中。

这首诗长67行,是以四部扬抑格所写成,内容为哀挽诗,哀悼凤凰与乌龟的死亡。但也颂赞它们在爱情上的力量,终于达到了完满结合的境地。诗中的用辞十分艰涩,且充满寓言式的意象,许多人认为它是对历史人物,如伊丽莎白和艾色克斯(Essex)等人的影射,或与三一教派(Trinity)有关。虽然本诗和莎士比亚的其他诗作,在风格上有些不同,不过一般人都大致认同它是莎士比亚的作品。

PHOENIX ISLANDS 凤凰群岛

八座位于中太平洋赤道以南,低矮的环礁岛。凤凰群岛从1979年起成为基里巴斯共和国(Republic of Kirbati)的一部分,总面积29平方公里,岛上没有定居居民。

凤凰群岛共由伯尼(Birnie)、恩德伯里(Enderbury)、坎吞(Kanton)、曼洛(Manra)、麦基恩(McKean)、尼库马罗罗(Nikumaroro)或加德纳(Gardnev)、奥罗纳(Orona或赫尔Hull)及凤凰等八座岛屿所组成。这个地方在1820年被人发现时并没有居民,但考古学上的线索指出早期曾有人在曼洛、尼库马罗罗及奥罗纳三岛上居住过。

英国在1889年正式宣布享有凤凰群岛大部分岛屿的主权,到了1937年更将该群岛归并于吉尔伯特(Gilbert)与爱利斯群岛(Ellice Is.)殖民区内。虽然美国也宣称享有凤凰群岛的主权,但却在1939年同意与英国共管坎吞及恩德伯里二岛。1938–40年,大约1,000名的吉尔伯特人迁居到尼库马罗罗岛、奥罗纳岛及曼洛岛,但却因一再的干旱而于1963年前全数撤离。美国在坎吞岛上建有一座飞弹追踪站及一座运作至1967年的机场。

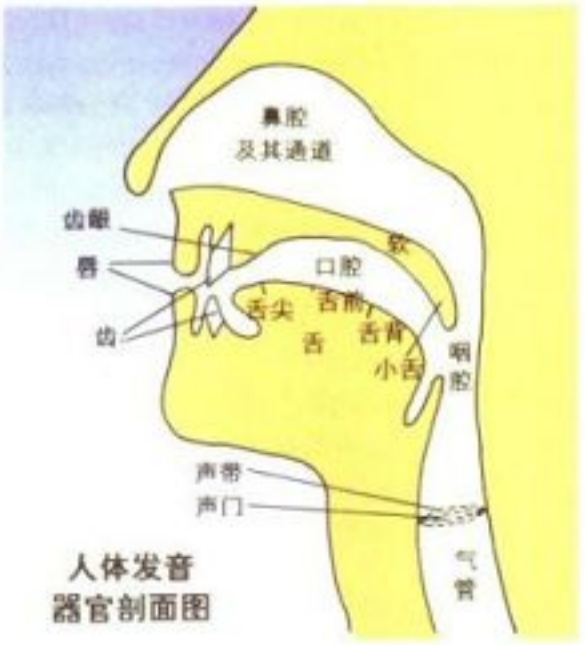
PHOENIXVILLE 菲尼克斯维尔

美国宾州东南部赤斯特郡的一个区,位于斯库尔基尔山谷(Schuykill Valley),距费城以西45公里,处于福吉谷(Valley Forge)的西北部。该地区的主要工业有钢铁工业、汽车零件、服装业、纸箱制造、研磨、橡胶产品和毡料制造业。这里有一座为纪念美国独立战争期间,英国正规军向宾州最西部地区推进而竖立的纪念碑。

首批移民是德国人,于1720年抵达该地。随后由于该区的铸铁业吸引了大批的英国殖民者。1849年建制,采议会–经理制。人口14,165。

PHONETICS 语音学

研究发音器官所发之音的科学,尝试去描写这些语音,记述器官发声的过程,并把语音分类。语音学与说话中具体应用语音无关



人体发音
器官剖面图

(属音韵学)。所以,语音学和解剖学、生理学及声学物理学的关系紧密,一如语音学和语言学的关系一样。

语音学有两支特别重要:一是发音语音学(articulatory phonetics),研究语音是如何发出的;另一是声学语音学(acoustic phonetics),研究通过空气媒介传送出的声音,尤其是能被听懂的声音。

发音语音学 大部分说话的声音都是由肺部发出的气流,向上穿过气管、喉部,再通过口腔、鼻腔传出来。说话时发出的声音,还有很多其他不是用在说话中的声音,系因变换发音器官的形状而产生不同的音色和音调。

为了讲解方便,请看附图,试想气流从人体头部剖面及声道流出的线路。肺叶和横隔膜能控制气流的强度和持续时间;因而,它们是人体中决定发出声音的最深、最内部器官。这两种器官尤其决定声音的响度,以及表现"重音",即英语所用的重读音。在某种程度上,它们也能表现歌唱家们所熟悉的不同音色,他们可使用"胸音"或"头音"。

辅音 气流自肺部出来,通过喉部,从声带之间流过。声带软体组织之间的隙缝称声门。在此,声门可以关闭,把气流完全堵在声带后面,然后再放开。如此所发出的音,称喉塞音(glottal stop)。如果发出一连串不连贯的元音,如 ee - ee - ee - ee 或是 oh - oh - oh - oh,就可以听到这种音。声带的动作可以明显地感觉到。声带肌肉的松紧可以调整,使声门或大或小的关闭,发出不同的浊辅音,此为发音近似辅音的基本区别之一。亦可打开声门,肌肉放松,使气流畅通无阻,这种情况下发出的音是"清音"。

如果气流通过声门不受阻碍,发出的辅音是喉擦音(glottal fricative)。擦音的形成是调整发音器官(articulator,亦即发音器官的一部分),致使气流产生摩擦的声音(fricative,此词是由拉丁语 fricare 衍生而来,意指摩擦)。在一般拼法和音标中写成 h 的这个音是喉擦音(有时也称送气音)。

大部分的辅音,不是塞音就是擦音。这些重要的类型,再加上一些其他的,亦即音类

国际音标表

(删节表,仅用作英文注音的音标,另外加上一些其他的符号;为查找方便,按美国一般的应用习惯,音标稍有变动。)

发音方法 (由前到后)	国际音标	例 词	国际音标注音 (依惯例写在方括号内)
1 双唇音	p	pan	[pæn]
2 双唇音	b	bun	[bun]
3 双唇音	m	mime	[maim]
4 唇软颚音	w	wool	[wul]
5 唇软颚音	ɥ, hw	whisk	[ɥisk], [hwisk]
6 唇齿音	f	feeler	[filə]
7 唇齿音	v	vain	[velun]
8 舌齿音	θ	thought	[θɔt]
舌齿音	ð	this	[ðis]
9 舌尖齿龈音	t	toll	[toul]
10 舌尖齿龈音	d	doll	[dɑl]
11 舌尖齿龈音	s	sign	[sain]
12 舌尖齿龈音	z	zircon	[zɔ·kən]
13 舌尖齿龈音	ʧ	chubby	[tʃʌbi]
14 舌尖齿龈音	ʤ	jowls	[ʤaulz]
15 舌尖齿龈音	n	numb	[num]
16 舌尖齿龈音	l	loin	[lɔin]
17 舌尖齿龈音	r	wrong	[rɔŋ]
18 前舌硬颚音	ʃ	sheet	[ʃit]
19 前舌硬颚音	ʒ	vision	[vɪʒən]
20 前舌硬颚音	j	yell	[jɛl]
21 前舌硬颚音	n	mania	[meɪə]
22 舌背软颚音	k	cramp	[kræmp]
23 舌背软颚音	g	goon	[gun]
24 舌背软颚音	ŋ	young	[jʊŋ]
25 舌背软颚音	x	loch(苏格兰音)	[lɔx]
26 舌背软颚音	ʏ	sagen(德语音)	[zoʏən]
27 声门音	h	ho-ho	[houbou]
元音位置			
28 全闭(或高)前元音	i	steam	[stim]
29 全闭(或高)前元音	y	rue(法语音)	[Ry]
30 全闭(或高)前元音	ɪ	pits	[pɪts]
31 半闭(或中)前元音	e	late	[let]
32 半开(或中)前元音	ɛ	mess	[mɛs]
33 全开(或低)前元音	æ	fat	[fæt]
34 全闭(或高)中元音	ɪ	just (说话时不重读)	[ʤɪst]
35 半开(或中)中元音	ə	eaten, above	[itən], [əbʌv]
36 半闭(或中)中元音	ɜ	further (用在 r 音较少的方言中)	[fəðə]
37 半闭(或中)中元音	ɝ	further	[fəðə]
38 半开(或中)中元音	ə	feeler	[filə]
39 半闭(或中)中元音	ʌ	rubber	[rʌbə]
40 全开(或低)中元音	ɑ	half (新英格兰东部用)	[hɑf]
41 全开(或低)中元音	ɑ	bother	[bɑðə]
42 全闭(或高)后元音	u	cruise	[kruz]
43 全闭(或高)后元音	ʊ	cook	[kʊk]
44 半闭(或中)后元音	o	coat	[kot]
45 半开(或中)后元音	ɔ	bowl	[bɔl]
46 全开(或低)后元音	ɒ	odd (新英格兰东部用)	[ɒd]
双元音是由元音音标组合而成 (几个半元音音标)			
47	eɪ	crane	[kreɪn]
48	aɪ	hide	[kaɪd]
49	ɔɪ	coil	[kɔɪl]
50	aʊ	mouse	[maʊs]
51	ou	hope	[houp]
52	ɕu, hju	hue	[ɕu], [hju]
53	ju	useful	[jusfəl]

(sound types)。

以下从第 27 号音到第 1 号音的说明，请同时参阅国际音标表(IPA)中的音标，国际音标表也可以和发音器官剖面图配合查看，这样，在最左栏各发音器官的名称可以在图上找到位置。并可同时查到音标、例词，以及国际音标的发音。

英语中使语音发生变化的另一处是小舌。小舌是作声道通向鼻腔的开关。若鼻腔畅通，气流一部分通过鼻腔，一部分通过口腔，发出来的音就是鼻音，如国际音标表上的 3 号音、15 号音、21 号音以及 24 号音(鼻音也是语音中的一类)。发出这些鼻音的方法各有不同，但有共同的特点，即都是鼻音，因为鼻腔通道畅通无阻。得了重感冒，鼻腔往往会受阻。患者根本发不出鼻音，说起话来就像 by doze is ruddig, [bai d̃auz iz r̃ʌdig] (My nose is running, 我在流鼻涕)。

当抬起小舌挡住鼻腔通道时，气流就完全从口腔通过。在口腔里，气流有可能受到舌后部或舌背部的干扰。如果气流受阻后随即放开，就可发出 g(第 23 号音)或 k(第 22 号音)。这两个音的不同之处为 g 是浊音，而 k 是清音。如果在喉部两侧各放一个手指，并连续快速地说像 gill - kill 或 gas - cass 这样浊辅音和清辅音的对称词，就可感觉到它们的不同。发 g 音一开始，就感到声带振动，而发 k 音之后，才有微弱的振动。

舌背 - 软颚擦音——第 25 号和第 26 号音——早期英语里虽有使用，但现代英语中已不用了。舌背 - 软颚鼻音——第 24 号音——拼作 ng，是很普通的。

前颚辅音，从第 18 到第 21 号音的发音，都是移动舌头的前部(感觉更像是舌头的中间部位)，与硬颚轻轻地接触。硬颚即口腔上方有硬骨的部分。当舌头接近硬颚时，气流摩擦而过，形成了擦音——第 18 号音——通常发出此音的字母是 sh，以及第 19 号音，通常发这个音的字母是 - si - 或 - su - 。这两个音之间的差别是：第 18 号音是清音，而第 19 号音是浊音。

发第 20 号音的字母是 y，国际音标是[j]，这个音代表语音的另一类型，称为半元音。半元音的发音方法不是堵住气流，而是使口腔通道畅通无阻。其他的半元音还有第 4 号音、第 5 号音和 17 号音，发这些音的字母分别是 w、wh 和 r。

从第 9 号音到第 17 号音都是舌尖齿龈音，将舌尖或舌前上部抵住，或接近上门牙里的齿龈，或齿龈上隆起的部分，即可发出这类音。这些音也有不同的类别：第 9 号音和第 10 号音是塞音，第 11 号音和 12 号音是摩擦音(亦称斯沙摩擦音，sibilants)，第 15 号音是鼻音，第 17 号音是半元音。

第 13 号音和第 14 号音代表一种称为塞擦音(affricates)的语音类型，这种音开始发塞音，接着再发摩擦音。如果把第 13 号音的拼法 ch 改成 tsh，然后先发塞音 t，再连着发 sh 的擦音(第 18 号音)，闭塞动作加上摩擦动作，塞擦音的效果是很明显的。第 10 号音和第 19 号音加在一起的浊辅音 dʒ，和清辅音 ch 是一对，发这个音的字母是 j 或 - dg - 。

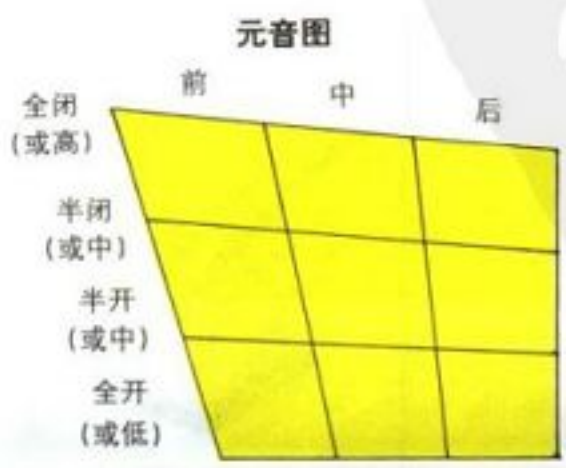
第 16 号音，字母和国际音标皆为 l，是另一种语音类型边音(Laterals)的一种，因为发音时，气流不是通过舌面，而是经舌的两侧而过。

对国际音标表上其他的音，可以此类推，即能明白。第 8 号的两个辅音是舌齿摩擦音(apicodental fricatives，舌尖与牙齿摩擦)。发这两个音的字母是 th，一个是清辅音，另一个是浊辅音。第 6 号音和第 7 号音是唇齿摩擦音(labio - dental fricatives；下唇与牙齿摩擦)，发这个音的字母是 f 和 v，也是一对清辅音和浊辅音。第 4 号音和第 5 号音是唇颚半元音(labio - velar semivowels)，此音以启双唇开始，在软颚处结束。第 3 号音是双唇鼻音(bilabial nasal)，发这个音的字母是 m；第 1 号音和第 2 号音是双唇塞音(bilabial stops)，发这个音的字母是 p 和 b，p 是清辅音，b 是浊辅音。

辅音通常以公式说明，注明清浊、发音部位，以及发音方式。因此，v 字母的辅音称为唇齿摩擦浊辅音(voiced labio - dental fricative)。

元音　发元音要把舌头中间隆起，接近口腔顶部。舌头可以前后上下移动，摆在不同的位置上，而发出多种元音。如果舌前伸，稍靠近硬颚，然后气流通过，发出的元音就是字母组合 - ee - 或 - ea - 的读音，就是国际音标表上的第 28 号音。发这个音时因颚相对而言是闭合的，所以称为闭元音(close vowel)，同时因为前舌抬得很高，所以也称高元音(high vowel)。如果这个元音和第 33 号音(字母通常是 - a - ，国际音标是"æ"连着发，会明显感到颚的开与合。下颚下垂时，牙床是开的，稍向后张。如果从元音 - ee - 的音，转发第 42 号音，即字母 u 或字母组合 - oo - 的音，就可以感到舌头的最高点后移，下颚仍在原位。如果从元音 - ee - 的读音转发字母 a 或 ah 的发音，即第 41 号音，或发第 46 号音，舌头从最前端移到最后(此称缩回)，而下颚也随之由合闭到全开。这些元音和其他元音发音位置的变化都标在元音图上(参见国际音标表中的音标部分)。

这幅图的顶线可以视为口腔的顶部，9 个格子的位置表示隆起的舌头最高点和口腔顶部的距离位置关系。把舌头按图上所标的位置放好，让气流从舌面流过，就可发出图上所标示的元音。



辅音以含三个幅度的公式表示，元音则以四个幅度描述，表明图中的位置、肌肉紧张或松弛、圆唇或是非圆唇。因而，字母组合 - ee - 的读音，第 28 号音的要领是：全闭(或：高)、紧张、非圆唇前元音。在菱形图上，第 28 号音的近邻第 30 号音，单词 pits 的元音(国际音标是[I]，与 28 号音不同的是发[I]音时，肌肉松弛，因此称为全闭(或：高)、松弛、非圆唇前元音。连着发这两个音，非常明显地感到，发 - ee - 音时舌头肌肉紧张，而读[I]时，舌头肌肉松弛。第 31 音和第 32 音前元音的区别也相同。发第 31 号音肌肉紧张，而发第 32 号音肌肉松弛。英语中的圆唇元音是从第 42 号音到第 46 号音的一组后元音。发这些音时，要把嘴唇收圆成 O 形：所以第 42 号音是闭(或：高)、紧张、圆唇后元音。图上标示的每一个元音，及可以想像到的每个元音，都能以此公式描述和分类。

双元音(diphthongs)是元音组合，读时中间没有间隔，从一个舌位和颚位置"滑"到另一个位置。因此，第 47 号音，单词 crane 中的元音，发音时舌位是半闭(或：中)、紧张、非圆唇前元音口形，发国际音标表上的[e]，然后自然地闭合上颚、抬高舌位、肌肉放松，发国际音标表上的[I]。表上所有从第 47 号到第 53 号的双元音，都可视为当气流从口腔顺利通过时，舌位和肌肉所做流动的调整。

发音语音学也研究诸如重音、音的长度、声音的高低，以及音调变化等语音的特征，这些都是组成说话"韵律"(prosodic)和语调的要素(这些特征都可用国际音标标出来)。

声学语音学　声学语音学是语音学的一个分科，研究声音的传递和接收问题，而不是研究如何发声的学科。

在声学语音学中所用的工具有一种电子仪器——声谱仪(或称分音仪，sound spectrograph)，这种仪器把语音的强度和频率做视觉记录；还有语音合成仪(speech synthesizers)，这种仪器能够有声模仿各种不同的声响成分。语音学家运用这些仪器来显示各种类型声音的不同，以及辅音和元音的区别。他们已经开始把这些差异和某些线索结合起来，这些线索有助于人们提高对语音的接收和辨认能力。

其中一个线索是音响能量每秒约 200～7,000 周在声谱上的分布，这种分布是由声谱仪中"共振峰"(formants)显示出来。共振峰是狭长的频率区域，该处语音达到最大强度。另一线索是音一般强度的变化，此关系到该音是辅音(相对来说，辅音的音稍弱)还是元音。语音不同于噪音或杂音，它的规律周期性提供分辨声音的线索，例如，能区别清辅音和其他音。语音的长度是第四个探索。例如 meat 和 mead 两词即使元音一样，

也可因音的不同长度而加以辨别。

尽管对语音测量的精密度不断在提高，但是这些客观的数据到现在为止还是难以解释音类辨识的高度精细性。

PHONOGRAPH 留声机

留声机是一种可将录制于转动唱片之槽纹上的声音重新放出的设备。播放唱片时，留声机的唱针(针头)受到转动槽纹的上下起伏作用而振动发出声音。自 1887 年发明留声机开始，留声机及其改良后现代化设备(唱盘及立体音响)乃成为将被录制后的声音重新放出的最常用设备。

在历史上，留声机所使用的唱片仅有二种形式。第一种为外表面上刻有螺旋纹槽的长圆柱体，其生产期间约自 1878－1929 年。第二种为薄而平的圆盘，盘面上刻有槽纹且槽纹是以螺旋方式自外缘向内延伸。其生产期间自 1893 年即已开始。声音资料可沿着槽纹录制于不同的槽纹深度或横向位置上。一般而言，圆柱体唱盘利用深度变化(高低变化式录音)录音，而唱盘则利用位置偏差(水平式录音)录音。现代化的二声道立体音声的唱片则结合了二种录音原理。

爱迪生(Thomas A. Edison)在 1877 年第一次正式公开展示可放出声音的留声机。他的灵感来自于他在从事高速摩尔斯发报实验及改善电话机麦克风实验。爱迪生所使用的唱片为一张极薄锡箔，该锡箔紧密地包裹在一刻有均匀槽纹的金属圆柱体上。欲录下的声音会振动一薄的振动片，而该振动片中心的唱针会轻微地将锡箔压入金属圆柱体的槽纹内。当圆柱体开始旋转时，唱针会沿着导引螺纹移动并在锡箔上浮雕出深浅不同的图案(高低变化式录音)。放音则经由在圆柱体另一侧上相同的螺纹、唱针及振动片来达成。爱迪生在发明后的一、二年中出售了数百张的锡箔唱片以供珍奇展示之用。在此之后，爱迪生将他的注意力全部放在电灯的研究上，此一研究工作花了他数年时间。

1881 年，贝尔(Alexander Graham Bell)在他一位兄弟及泰恩特(C. S. Tainter)的协助下，开始对爱迪生的留声机找寻可申请专利之改善工作。他们的唱片由在平底板上之无槽纹蜡平面作起。再以录音唱针在蜡面上刻以深浅不同的槽纹。放音时用唱针在已录音的槽纹上自由地浮转，并由槽纹自动带引，不再需要指引螺纹。他们在 1886 年获得了此一发明的专利权。录音的品质虽仍很差但已好一些，然而所放出的声音较为微弱，因此听众必须使用听诊型的耳机来辅助，1887 年后，此种以 Graphophone 命名的留声机在市场上销售很多，主要是作为办公室听写设备。

由于爱迪生看到了市面上有威胁他的发明的产品出现，于是他又重新发展留声机事业，并制造出一种十分类似 graphophone 的机器。主要的差别在于爱迪生使用厚壁式全蜡圆柱体作为唱盘(可以刮除并重复使用)，且留声机的唱针头以宝石作为材料，此外，亦采用电池式马达推动。录音室听录为该机的主要使用处。

一八九〇年代，由于伯林纳(Emile Berliner)的研究工作，遂结束了留声机的基础发明时期，因为发明电话而致富的伯林纳，也和贝尔一样，找寻留声机的改良方法。伯林纳最伟大的贡献在于设计出一极为复杂的过程(后人又予以大力改良)，此一过程可自涂蜡"正"录音圆盘复制出一片"负"钢板。然后此片钢板可以在假漆或类似的材质上复印出数百片正片。伯林纳在 1892 年以橡皮为材料压制出第一片唱片。在伯林纳的发明出现之前，当时可能已售出数百片特选音乐唱片，每片都是属于原版级的蜡片板。一首音乐会使一支乐队一次又一次地演奏一小段音乐达数小时之久，而每次可用 10 个圆柱体留声机录制十片唱片。伯林纳亦是水平录音法的先驱，虽然此种录音方法早有人提起过，其中包括爱迪生本人，但却没有人将之发展出来。伯林纳唱片的优点在于所需的储存空间较圆柱体者大及可以压制或模制方式轻易复制唱片。伯林纳的留声机名为 Gramophone，第一次是在德国以玩具方式展示。1893 年，此种留声机正式出现在美国市场。

根据现代产业年报的文献记载显示，1895 年以后，为留声机发展过程最混乱的时代。数百家制造商出现又消失，直至今日为止，仅有数家仍继续在经营，其中包括了哥伦比亚、薇西亚(Vicyor)及 Deutsche Grammophon。

在二十世纪时，留声机的技术有突飞猛进，这些技术大改变使得过去留声机的经验落伍。这些进步可简单地予以总结。在一次大战之后，由于通讯设备的需求量甚大，遂造成了真空管放大器的成熟发展，第一项产生的消费性利益为长距离的电话联络，接着是一九二〇年代初期收音机产业的出现。英国的公司在 1919 年时即已将电子放大器应用于留声机上，然而在 1925 年，贝尔实验室的马克斯斯菲尔德(J. P. Maxfield)及哈里森(H. C. Harrison)成功地制造出全电子式的留声机。留声机设计——由录制到输出到喇叭——首次发明艺术发展为应用科学。其输出品质经由宽频范围及低失真及杂讯的测量后，已获得了明显的改善。于是"高传真"这个词就出现了。

但仍有一项基本困难尚未克服：即一张唱片仅能播放五分钟，除极少有的例外，此一限制数十年来一直未能有所改变。就面积固定的唱片而言，借着缩短槽纹间的距离或录音速度可增加唱片的放音时间。在 CBS 实验室服务的艾德马克(Peter Goldmark)带领一群工程师，结合上述二项技巧在 1948 年推出了 LP(长时间放音)型的唱片，此种唱片在每分转速 $33\frac{1}{3}$ 次，可播放 20 分钟以上的音乐。

由于人类具有二个耳朵，像二声道的接收机，因此在室内音乐会时会有真实的空间音质感受。早在 1940 年时，音乐电影《梦想者》即已利用多音道音响带给听众新的听觉感受。在二次大战之后，卷轴式录音磁带即已有二声道录音效果(即后来所称之立体音响)，但使用仍不方便。一直到了 1953 年，录音业发展出可在单一槽纹内录下二声道音质的技术。此后，立体音效长时间放音型的录制技术，乃成为工业标准，未有太大的技术改变。

上　1899 年英国的留声机型 No. 2，使用圆盘状的唱片，为现代唱片的原型。右　1901 年上市的爱迪生标准型 A 留声机，用原壁式全蜡圆柱体为唱盘。

PHONOLITE 响岩

一种坚硬的火山岩，以铁锤击打时会裂成平行板状并发出清脆声音，故称响岩。典型响岩为组织细密的灰色或绿色岩石，以正长石及辉石为重要组成，经常会含有霞石及白榴石；因此响岩本质上即是细粒的碱性正长岩。

响岩，就像它的组成矿物霞石及白榴石一样相当少见。在欧洲出现较多，特别是德国。这种岩石在南达科他州的黑丘(Black Hills)，法国中部的奥文尼(Auvergne)火山区，以及许多其他有火山侵入岩体之处都有分布。参见 ROCK。

PHONOLOGY 音韵学

或称音系学。语言学或语法学的一支，研究语言结构中的语音。音韵学不同于语音学的是，音韵学不是任何语音的描写和分类，而是对语言中为数较少的对立语音加以描述。

十九世纪末，历史语言学或比较语言学的发展趋于成熟，语音学和音韵学之间的差异也发展出来。有关语言的发展史及语言之间关系的理论，出现了很多例外，很多特殊情

况，使这些理论的系统性及合理性受到威胁。发展一个准确性较强的语音学科和语音的符号已势在必行。一个语音的发音影响邻近各音的发音方式，以及这些音与原先单独发音时的音有些什么不同等复杂发音现象的研究尤其需要。这项专门的研究就成了语音学这门学科。将语音学拿来研究某个语言，使我们了解到语音学的特点与目前一般所了解的音韵学的性质是截然不同的。最主要的区别是理论上语音学可以描写无穷的，至少是大量的语音，而音韵学只研究其中经过筛选的语言，即较少的语音单位。

在二十世纪的语言学中，音韵学发展出前后连贯、互相交错的两部门：结构音韵学（亦称音素学）和生成音韵学。

结构音韵学 结构音韵学主要的发现是发音不同的某些音——亦即"国际音标表"（IPA）上注明不同的，或者是在声学语音学（acoustic phonetics）中用电子仪器显示出来和量出来是不同的音——说话人觉得是相同的，或至少他们发出来的音，别人听不出来意思有何不同。这种现象最普通的例子也许是日本人和其他亚洲人搞不清英语中{r}和{l}的区别。另一个例子是讲英语的人分不清 keep 中的{k}和 call 中的{k}（在国际音标表中，前者的音标是{k }；表示舌身前伸、抬起，而后者的音标是{k }，表示舌身下凹、后缩）。说阿拉伯语的人听这两种{k}的音会觉得区别很大，发{k }或发{k }，会改变一个词的意思。

懂得这一点就会了解每种语言都各自有一套独特的语音，其中每一个音又各自有一组音。同样在文字中，单个字母可能不只发一个音。这一组一组的音就是所谓的音素，在美国的结构描写语言学中，把这种研究称为音素学。

一个音素可界定为一组发音相近的语音，在所用的语言或方言中有一定的分布类型。在这一组音里，每一个音都是一个音素变体。所以，前述的两种{k}的读音是英语中/k/音素的两个音素变体。（习惯上把音素写在两条斜线中，就像国际音标写在括号中。）英语的/k/还有好几个音素变体，音素变体的出现决定于语音环境，即说话时出现的邻近音。例如，当/k/出现在鼻音前时，如像在 acknowledge 中那样，在语音上这个音的标号可以写成{kⁿ}；当/k/出现在舌边音前，如像在 acclaim 中，可写成{kˡ}。这两种写法分别表示鼻音和舌边音的除阻。

音素学家用"最小对立体"的方法来找出一种语言或方言中的音素。他们发现设计出其中只有一个音不同的两个词，如英语中的 kick 和 coke。如果有母语使用者能说出两个词的不同意思，那么，这两个形成语音对立的音就是音素。

这 40 个英语音素称为音段音位，因为它们构成说话时接续的音段。另外，音素学家还界定了超音段音位，或称韵律音素，这种音素也能辨义，特别是声调那一类的语义。

英语中的音位

6 个塞音	1 个边音
/p/ pep	/l/ /u/ u
/t/ to	
/k/ kink	**4 个半元音**
/b/ dob	/r/ rear
/d/ dad	/w/ went
/g/ giggle	/y/ yell
2 个塞擦音	/h/ howl
/č/ church	**9 个元音**
/ǰ/ judge	/i/ sit
	/ɨ/ just（不重读时用）
4 个摩擦音	/u/ full
/f/ fife	/e/ pet
/θ/ thick	/ə/ along, spoken
/v/ verve	/æ/ staff
	/ɑ/ signpost（只用在非重读音节）
/ð/ those	
4 个擦音	
/s/ sissy	/ɔ/ caught
/š/ shush	
/z/ zoo	**7 个双元音**
/ž/ closure	/iy/ real
	/ey/ mate
3 个鼻音	/ay/ might
/m/ mon	/oy/ ploy
/n/ nun	/uw/ rooster
/ŋ/ wrong	/æw/ cow
	/ow/ soul

4 种等级的重音：

/ˊ ˋ ˆ/ 主要重音、次重音、第三重音、弱读

4 种等级的音高：

/1 2 3 4/ 低、中、高、最高

4 种连音或终端：

/+ → ↑ ↓/ 开（或加）连音，如两个词之间的停顿；持续性终端连音；上升终端连音；下降终端连音

任一英语发音和其他音的不同点，都可用这 52 个音位表示出来。虽然音位比音标表并i多多少，但是它们切实可行，准确可靠，足以标出所有需要的音，结构描写语法就是建立在这些音的基础上的。

结构音韵学的另一个任务是详细说明在特定的语言中，什么音素组合是可行的，何者是不可行的。例如，在英语中，不可以有以/ŋ/或/ž/音素起首的词，还有/s/音素后可以跟/p t k f v l m n/，但不能跟其他的辅音。对此类的规则细密研究称为"语音组合法"。这种复杂的规则体系告诉我们为什么 spanch 虽然不是英语，却可能为英语所接受，而 ngsrilk 绝对不行。

一九二〇和三〇年代，在美国主要由布龙菲尔德（Leonard Bloomfield）和其追随者们开展研究音素理论。与此同时，有一群在布拉格工作的欧洲学者（称布拉格学派），深入的研究也发展出更基本的研究方法。他们仔细研究音素，以找出语音诸成分中的共同点与不同点。例如，在英语的 6 个塞音中，/b d g/3 个音是浊辅音，而/p t k/3 个音是清辅音。在英语的单元音和双元音中，/u o ɔ oy uw ow/6 个音是圆唇音（或者说以圆唇音位起首），而其余的 10 个音为非圆唇音。布拉格学派音系学家（他们不用音素学此术语）发现以一个特征，浊音或圆唇，就可以把一个音素和另一个音素区别出来。因而，音素可以根据其所具有或不具备的特征加以分类。这些特征就称辨音成分，有点像是音素的原子理论（亦即不把原子定名为铁、铝等，而只说成是具有或不具有某些像质子、电子的粒子）。这些辨音成分可归纳为 12 个对立的发音要素：(1)元音性/非元音性；(2)辅音性/非辅音性；(3)集聚性/分散性；(4)紧张性/松弛性；(5)浊音性/清音性；(6)鼻音性/非鼻音性；(7)延续性/非延续性；(8)粗糙性/柔润性；(9)急停性/非急停性；(10)钝音性/锐音性；(11)降势性/平势性；(12)升势性/平势性。

前 9 对辨音成分称为发音成分，后 3 个称为音调成分。它们都是在发音语音学和声学语言学的基础上发展起来的。首创者主要是雅各布森（Roman Jakobson），他是布拉格学派的成员之一，后来成为哈佛大学教授。

辨音成分的语音分析通常是列表或列方阵说明。

辨音成分表

辨音成分	音位												
	p	b	t	d	č	ǰ	k	g	f	v	θ	ð
辅音性	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
元音性	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
舌前位	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+	+	+
舌顶位	−	−	+	+	+	+	−	−	−	−	+	+
浊音性	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+	−	+
鼻音性	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
粗糙性	−	−	−	−	+	+	−	−	+	+	−	−
延续性	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+

这个标示辨音成分是否在表内的 6 个塞音、2 个塞擦音、4 个摩擦音中出现的图表，是根据美国学者乔姆斯基（Noam Chomsky）和哈雷（Morris Halle）在一九五〇和一九六〇年代的研究成果而制作的。很明显的，他们所用的辨音成分完全不同于雅各布森所创的那套做法，例如舌前位（anterior），指明在硬颚前的口腔前部发音，还有舌顶位（coronal），指定需抬起舌前部发音。乔姆斯基和哈雷较倾向于发音语音学，而不是声学语音学。他们所提出的辨音成分较容易用是非符号（加减符号）来作标记，而雅各布森的一些辨音成分还需程度上的（音量的）计量。乔姆斯基和哈雷在描写元音和滑音时，也采用了一套稍有不同的辨音成分。

生成音韵学 辨音成分的方法可能被视为是结构音韵学在理论上最高度的发展，是促使大多数学者转向生成音韵学的关键。

结构音韵学，就如一般的结构描写语法学一样，只把注意力局限在语言的外表上，形

体上，而不愿探究产生口语和文语的心智和神经心理的过程。在一九五〇和一九六〇年代，由乔姆斯基和他的同事们发展的转换生成语法学，对说话时心智上需要遵循的规则，比实现的话语本身更感兴趣。因此，音韵学的探讨研究自然集中在一套套复杂的(而且可能最终也无法定出公式的)规律上，这些规律可以把句法结构转换成语音，即话语。

音韵在转换生成语法学中构成以下两个部分：(1)在基础部分中，语汇插入规律管辖词库中词项的选用(语法系统中的词库可视为附带的词典)；(2)在音韵部分自身，音韵规则管辖可解的语音的生成，即句法所衍生的话语。

在词库里，词项以成分矩形储存起来，包括词义成分或语音的成分。例如，词库中mouse 这个词，其音素实体为/mæus/，且其辨音成分列出如下：

/m/	/æ/
+辅音性	+元音性
-元音性	-辅音性
+舌前位	-高舌位
-舌顶性	-舌后位
+浊音性	+低舌位
+鼻音性	-圆唇音
-粗造性	+紧张性
-延续性	
/u/	**/s/**
+元音性	+辅音性
-辅音性	-元音性
+高舌位	+舌前位
+舌后位	+舌顶位
-低舌位	-浊音性
+圆唇音	-鼻音性
-紧张性	+粗糙性
	+延续性

mouse 也含语义成分，标示如下：

+N(名词，或名词性的词)

+普通

+有生命的

-人类

因此我们可以看出转换生成语法把布拉格学派音韵学家的辨音成分分析法，应用在语音和语义的研究上。在词库里，形态音素(morphophonemic)规则管辖语音和语义之间的关联，如规定把 mouse 的复数读成 mice。

这种语法中的音韵部分其中的规则，将词项(在这个阶段，可以看作是单词或词组)转换成听起来清晰易懂的语音。而这些词项在句法上已由基础部分或转换部分加以详述，排列再排列。这两部分总是紧跟着讲话人的说话意图而变化，因此是语法中的较深的部分。话语首先以代表"句子"的抽象符号 S 在基础部分中表示。音韵规则在表层结构上运作，表层结构可看成树状图，表示如何应用规则把正确的句子一步一步地推演出来。为方便起见，表层结构可视为较接近原句印刷文字的一种表示方法。

为了提高陈述的效率，音韵规则对音韵规律性做最明确的交代，并把辨音成分分析法的分析归纳之成果也吸收进来。例如，既然一个音不可能既是辅音又是元音，而"+辅音性"亦可说明是"-元音性"，那么"-元音性"就可以不要；既然所有的"+粗糙音"(摩擦音)都必然也是"+延续性"，那么只要有一个成分就行了。这种分析摒弃了多余成分，使人容易辨认语音的自然类，反过来也使音韵规律得到有效的详述。

同样的，这些规则为了使陈述达到最高的有效性和普遍性，也吸收了音韵组合学(phonotactics)。例如，在给 spot 这个词列出音韵表征时(即辨音成分的表征，为音韵规则运作的层次)，第一个音只需注明为"+粗糙性"，而不需面面俱到地写出"+辅音性"、"-元音性"、"+舌前位"、"+舌顶位"、"-浊音性"、"-浊音性"、"-鼻音性"、"+延续性"，因为在英语中，没有其他的"+粗糙音"(即摩擦音)能出现在词首/p/音素前的。

音韵规则也用来阐述在各种不同的环境中出现的音素变体。例如，先前说过的，音素/k/至少由 4 个音素变体构成，这些音素变体在可列举的语音环境里有规律地出现。例如，当/k/在单词词首出现时，发音时送气有力(发送气音)，而当/k/音素跟在/s/音素后面时，就不送气了。把手放在嘴前，发 can 和 scan，这种区别是很容易测试出来的。在其他成千上万的情况下，语音的相互作用是可以预测的，音韵规则就必须以最简单、最准确的方法，把说话时的各种语音现象标示出来。

音韵规则也必须把下列词形变化所反映在语音上的不同点，详尽地表示出来，如 divide、division、divisions 以及 divisive。在此情况下，松弛化、擦化以及清化等规则就可以派上用场。

最后，音韵规则必须详述，如重音、音高、连音以及终端音等超高段音素等现象。参见 PHONETICS。

PHONON 声子

指固体中之弹性波或晶格振荡的能量量子。声子一词系仿光子(photon)而来，光子为电磁波之能量量子。固体中的原子排列在晶格上并绕着它们的静止位置振动。相邻原子间借弹性波以声速传过晶体交换能量。行进波之能量被量子化为 hf 的整数倍，h 是蒲朗克常数，f 是振动频率。声子与光子一样可以看成是粒子。

绝缘体中之热借声子传送，金属的热传导性远较绝缘体为佳，因为金属靠电子传热。固体中有各种不同频率的声子，不同频率的声子之间交互作用，使得物体即使在同一温度的环境中也可能一端冷而另一端热。声子与光子亦有交互作用，因声子调变物质内的局部电场而光子则调变局部的弹性。这个效应即是材料能够吸收红外线的原因。

PHORONID 帚虫

一种小型蠕虫状的海生动物，分布于热带及温带海域，范围自潮间带至水深约 400 米处。这种动物居住在隐密的壳质小管内，颜色为红色或橙色，经常和其他物体结合在一起。这些小管可能是单一存在的，但经常可见其相互纠结成一群体，并附着于其他物体上。不同的种类其体长亦不相同，其范围自 6~200 厘米均有。这种动物的顶端具有一个由带有纤毛触手所形成的马蹄形冠，此即所谓的总担环。总担环排列成两列。

由于这种总担环的构造，使得帚虫和苔藓动物、腕足类动物互有关联。总担环是一种滤食器官，由它所摆动而形成的水流中即带有一些微小的生物。帚虫最主要的食物来源为微小的浮游植物，如矽藻。当没有受到任何干扰时，帚虫会从小管的末端露出总担环；而在受到干扰时，就将总担环折叠缩回管内。它的口部位于两排总担环之间。

帚虫 分布于热带及温带海域的小型蠕虫状的海生动物。

帚虫的消化道是向后弯曲形成 U 字形，肛门距离口部相当接近，并具备神经、循环及排泄系统。大多数的帚虫皆为雌雄同体，但有些种类则仅为雄性或雌性一种性别的单性个体。其生殖细胞排放于海中并在海中发育，或是将发育中的卵放在总担环的腔室中孵育。卵会孵化成一种会游泳的特殊幼虫，称为放轮子幼虫，此幼虫的口部周围具有一圈带有纤毛的触手，并有一层组织覆盖其上。放轮子幼虫在水中一段时间后便会进行变态，它会失去一些幼虫期时的器官，并增长为蠕虫状的外形。然后，帚虫便开始它那定居型的生存方式。所有种类亦皆具备进行无性生殖的能力。

在总担动物超门(Lophophorata)中共有10种帚虫形成的帚形动物门(phoronida)。

PHOSGENE 光气

无色的有毒气体，分子式为 $COCl_2$，有时亦称为碳酰氯。1812 年，戴维爵士(Humphry Davy)借一氧化碳与氯作用，首次制备出来。现在，则是一氧化碳、氯混合物通过活性碳而

制成。一次大战期间，光气曾被用作毒气；制备各种塑胶时，大量光气在制程中的安全性必须谨慎操控。现代用材聚氨酯泡沫是由异氰酸盐制造而得，而异氰酸盐即取自光气与胺。聚合物生质分子上有两个异氰酸盐基团。光气也广泛应用于药物与染料工业上。

光气具窒息性，吸入后可能导致肺损伤，严重时，甚至死亡。可与水和醇类充分反应，但不溶于碳氢化合物和醚类。

PHOSPHATE 磷酸盐

生自磷酸(H_3PO_4)的化合物。无机磷酸盐化合物包括许多重要成分如磷酸根离子(PO_4^{3-})的矿物，另一磷酸根离子($H_2PO_4^-$)为三磷酸腺苷(ATP)的关键成分，在新陈代谢中扮演主要角色。参见 PHOSPHORIC ACID。

PHOSPHATE MINERAL 磷酸盐矿物

含有磷酸根离子(PO_4^{3-})的矿物。虽有近 300 种磷酸盐矿物被描述过，大多数很稀有。其中最常见者是磷灰石，此名称用于指氟磷酸钙或氟磷灰石[$Ca_5(PO_4)_3F$]，或经由化学取代与此矿物相关的矿物群。氟可以被氯代换而成氯磷灰石[$Ca_5(PO_4)_3Cl$]，被氢氧离子取代形成氢氧磷灰石[$Ca_5(PO_4)_3OH$]。部分的磷酸根(PO_4)可被碳酸根(CO_3)取代。碳磷灰石为碳酸氢氧磷灰石[$Ca_5(CO_3,PO_4)_3OH$]是骨与齿的组成矿物。细晶磷灰石是碳酸氟磷灰石[$7Ca_5(CO_3,PO_4)_3F$]，为磷盐岩(纤核磷灰岩)的主要矿物。纤核磷灰岩在海洋沉积岩中形成广大的岩床，是磷酸肥料的原料，也是工业上磷化合物的原料。

氟磷灰石是火成岩及变质岩中的附属矿物，在月球岩石及陨石中也有。极少数火成岩中富含氟磷灰石，此种岩石采自前苏联的科拉半岛(Kola Pen.)作为磷酸盐的来源。有时氟磷灰石以黄色、绿色或紫色的透明六角晶体出现。这种晶体因太软而易刮伤，并非好的宝石。

较不重要的磷酸盐矿物有独居石，独居石是含稀土元素的磷酸盐矿物。RPO_4——其中 R 主要是铈(Ce)、镧(La)或钕(Nd)。有时也会含钍(Th)。独居石是以上这些元素的重要来源。产自火成岩和变质岩，可自这些岩石所形成的砂中提炼这种矿物。澳洲是独居石的主要供应国家，每年约产 5,000 吨。

土耳其玉是含水的铜铝磷酸盐矿物[$CuAl_6(PO_4)_4(OH)_8\cdot 4H_2O$]。品质好的蓝色土耳其玉自史前时代起就作为装饰品或半宝石之用。品质优良者通常产自干燥地区，在伊朗及美国西南部各地都有开采。磷铝石($AlPO_4\cdot 2H_2O$)是类似土耳其玉的块状蓝绿色物质，常切割研磨作装饰用石材。

磷氯铅矿[$Pb_5(PO_4)_3Cl$]是含铅较少的铅矿。锂磷石($LiAlPO_4F$)产于花冈伟晶岩，为锂的主要来源。磷铁锂矿[$Li(Fe,Mn)PO_4$]是另一种锂磷酸盐矿物，产于花冈伟晶岩中，很少大量出现，但由德国的哈根道夫(Hagendorf)的伟晶岩中大量开采过。钙铀云母[$Ca(UO_2)_2(PO_4)_2\cdot 10H_2O$]以及其他稀有的铀磷酸盐矿物是铀的矿石。

PHOSPHATE ROCK 磷盐岩

磷盐岩亦称纤核磷灰石，系指含有大部分或全部是磷酸盐矿的岩石，这些矿石通常是磷灰石群的磷酸钙。而最常见的是氟磷灰石[$Ca_5(PO_4)_3F$]与细晶磷灰石为一部分磷酸根被碳酸根取代的碳酸盐氟磷灰石。磷盐岩一词通常用以指任含有超过 20%P_2O_5 的岩石，这些岩石可用以作为磷酸盐肥料与工业用磷化合物的原料。

磷盐岩主要出现于海洋水成岩之延伸，它们由海底的无机与生物沉淀物所形成，并与少量其他冲积沉积床存在于稳定区域中。重造与循环活动会导致高磷酸盐微球和瘤状矿石的生成。某些热带海洋岛屿(在西太平洋的诺鲁岛和大洋岛与在印度洋的圣诞岛)中，蕴藏了大量由鸟粪层和石灰岩相互作用而产生的磷盐岩。部分罕见种类的火成岩中，因其氟磷灰石含量够高，故因其磷酸盐含量而被开采出来。此类矿石主要蕴藏于前苏联的科拉半岛(Kola Pen.)，南非和巴西则占少部分。

全世界每年开采出的磷盐岩在一亿吨以上，其主要用以生产磷酸盐肥料，所生产的磷酸盐肥料耗费磷盐岩产量的 90%。美国产量超过五千万吨，大部分采自佛罗里达州和北卡罗来纳州的矿床，部分则采自田纳西、爱达荷、蒙大拿、怀俄明和犹他等州，约输出 1,000～1,500 万吨。在佛罗里达州，磷盐岩采自中新世的霍索恩(Hawthorn)地层与覆盖于上新世的白骨山谷(Bone V.)地层的再沉积物质，这些磷酸盐生成微球或瘤状岩石。挖掘机械剥除岩土上之砂土层而磷酸盐材料则被泵送到增益工厂，在该处提炼的物料通常含有 30～35%的P_2O_5。大多数的此类产品供出口用，主要输往欧洲、加拿大和日本。

磷酸盐原矿因溶解度极低且具高氟含量，故不适合作为肥料，需以不同的方法加以处理。与适量的硫酸混合时，所含之磷被转换成水溶性磷酸钙，以作为一般市售的过磷酸盐。多数的磷盐岩被转换为磷酸用以生产各种不同产品，包括三元过磷酸钙(由磷酸处理磷盐岩而得)与磷酸铵，后者可供给氮与磷酸盐的复合肥料。磷酸亦用以与石灰作用生产磷酸二钙。

田纳西州的矿藏被称为褐磷盐岩，以残留平伏矿出现在奥陶纪之必克必(Bigby)地层。这是含有分散磷灰石的石灰石，因长期的第三纪层风化作用(Tertiary weathering)，造成碳酸钙的溶解流失及不溶性磷灰石的集中。田纳西磷盐岩在电熔炉中被转换为元素磷，利用该区域便宜的动力将磷转换为磷酸盐及其他磷化合物。美国西部的盐岩则产生于非常广泛的二叠纪之霍斯霍瑞地层(phosphoria)；磷盐岩层与页岩和燧石相互堆叠。较高品级的矿石(P_2O_5 含量 30%以上)用以生产磷酸和磷酸盐肥料，而较低品级的矿石(P_2O_5 含量 24～26%)则在电熔炉中转化成元素磷。

除美国以外，最大的磷盐岩生产国是摩洛哥和前苏联。摩洛哥每年由上白垩纪与下第三纪的海洋冲积岩矿床生产约二千万吨的产物。较小的矿藏则在阿尔及利亚、突尼斯、埃及、以色列、约旦和叙利亚进行开采。这些地区的产物主要输往欧洲。

据估计前苏联每年生产约三千万吨的磷盐岩，大部分可能采自科拉半岛的火成岩矿床，少量来自冲积岩矿床。科拉半岛的矿床在世界上相当特殊，它们存在于靠近阿帕季特(Apatity)小镇的希比内(Khibina)霞石正长岩(nepheline syenite)混合物。这些磷灰石矿床以扁豆矿体(lens)存在霞石正长岩石中，并明显地形成高硷岩浆的磷酸盐分凝层。性质相近而矿床远小于该区的产品则采自巴西，其他已知产区在乌干达和坦桑尼亚。前苏联生产之大部分磷盐岩供国内所用，但部分被输往东欧国家。

在世界性供需上，取自鸟粪层的磷盐岩所占比例相当小，但它却是澳洲和新西兰农场与牧场所需磷酸盐肥料的主要来源。位于印度洋中的圣诞岛每年出口一百万吨以上的磷盐岩，蕴藏量据估计在二亿吨以上。位于西太平洋中的诺鲁岛则由相似的矿床年产约 2 亿吨。

奥陶纪之沉积磷盐岩延伸矿床已在澳洲西南方的昆士兰发现，于 1975 年开始开采。由于矿床零散(有些离海岸 965 公里)与高运输成本造成采矿成本过高，而无法在世界市场上竞争，于 1978 年停采。

PHOSPHOR 磷光体

一种固体，释放其所吸收的能量时会放出光。磷光体可从高能粒子吸收能量，如 α 粒子或辐射能、紫外线或 X 射线等。大部分磷光性的磷光体如矿物磷光体，都会不断的发光直到激发源被切断为止。因此，它们会在黑暗处发光。萤光性磷光体如矿物萤石，当能源被移走时就会停止发光。参见 PHOSPHORESCENCE。

大部分的磷光体都被很小心地与锌、镉、钙、镁或锶精制成化合物，其中还加入重金属盐作为活化剂。当磷光体以氯化钠或氟化锂等为助熔剂加热结晶后，重金属原子就进入磷光体的晶格中，产生了局部的应变，称为活化中心。当磷光体吸收了能量后，在活化中心的电子即从正常轨道激发，而电子跳回轨道时会放出可见光。如果电子是立即跳回会产生萤光；如果被晶格的缺陷所延误(即电子陷阱)，则产生磷光。许多矿物如方解石，含有杂质，其作用正如活化剂，会放出磷光或萤光则视杂质而定。

用途 磷光体被广泛应用在萤光灯，电视萤光幕、钟表指针、电灯及颜料上。用于萤光

灯由矽酸盐、磷酸盐、卤磷酸盐，与锌、钙、镁等钨酸盐制造而成。这些复合物由灯泡内之低压汞弧光(mercury arc)中的紫外线激发。

电视萤光幕之磷光体由电子束所激发，是由锌和镉的硫化物与硒化物，且以银作活化剂制造而成。彩色电视的萤光幕是因被涂上三种磷光体，激发时，各发出红光、蓝光及绿光所致。钟表指针的磷光体是由硫化锌以铜为活化剂制造而成。如镭复合物或新钍(mesothorium)等放射性物质，其百万分之二用于磷光体，放射性物质的 α 射线即用来激发磷光体。

萤光颜料由硫化钙或硫化锶以铋为活化剂制造而成，与染料和塑胶结合，在日光下暴露后，能使表面发光数小时。若加入铜、铅、银等辅助活化剂，会使萤光亮度加倍。

红外线感应的磷光体，是从硫化锶与硒化锶，以钐和铕或钐和铈作活化剂制造而成。这些磷光体由紫外线激发，储存能量，暴露于红外线时释出可见光。应用于显像管时，借红外线辐射使人能够看得见。参见 FLUORESCENCE; PHOSPHORESCENCE。

PHOSPHORESCENCE 磷光

与萤光同为发光(luminescence)的两种主要形式，均为化合物在电子激发后的发射光线。莱塞、萤火虫、电视机显像管，以及会在黑暗中发亮的玩具均发射磷光。

成因 激发的物质各异。最常见的激发动力是光线，尤其是紫外线。电子激发应用于各种灯。分解某些高能化学物质可以产生电子激发产物，然后发光。大部分生物发光是由新陈代谢中间物的衰变所产生。

在大多数的化合物中，所有的电子占据可能的最低能阶。加诸足够的能量于一化合物可将其电子激发至较高能阶，这个过程使此化合物处于不稳定的激态，光线的发射是激态释放多余能量的方式之一，电子借此途径回到较低能阶。

解释 起初是利用时间区分磷光与萤光，发生于激发过程中的发光谓之"萤光"，而持续至激发之后者称为"磷光"。然而，在进一步了解激态过程之后，对两者必须有更精确的区分才行。

现在，磷光与萤光的区分则是由激发状态发射光线的本质着手。每一个绕着正电荷原子核的负电荷电子自转时都会产生一个磁场。电子依据其自旋所产生的磁场与如地球或实验室等外界磁场方向相同或相反的两种自旋方向存在。化学理论的基础之一是电子存在于具有特定能量与位置的轨域中。每一轨域通常含有二个旋转方向相反的电子，大多数有机分子于基态时，其所有电子即如此成对存在，若分子被激发，其中一个电子由填满轨域跳至空轨域，结果此二轨域各拥有一个电子。这两个未成对电子的旋转方向可相同或相反，旋转方向相反者表示"单"激态，旋转方向相同者表示"三重"激态。单激态发出萤光，而三重激态则发出磷光。通常，磷光是与电子自旋改变有关的光线所发射。

对有机分子来说，萤光通常在电子激发后 10^{-6}～10^{-9}秒内发生，因其衰变太短，故目视无法察觉。另一方面，磷光可以在激发后持续数秒，此一特质在理论上是可理解的，其转移涉及旋转方向的全然改变，过程完全无法掌握而缓慢。

金属离子常有单数个电子，其激态的未成对旋转数可比基态多、少或相等。在前述两例中，虽然放射通常因速度快，而被称作萤光，但仍以磷光称之比较恰当。例如，红宝石莱塞中的铬(Cr)和彩色电视显像管中的铕(Eu)在激发后 10^{-6}秒之内发射红光。

效率 并非所有的化合物吸收光或利用其他方法均可变成激发的磷光，通常会先形成单激态。欲产生磷光，此单激态需先转换成三重激态而非利用其他模式(包括萤光与化学反应)的衰退回到基态。若产生快速的化学反应或能量分散，则此相当慢的三重激发磷光会太弱以至于无法观察。因此，极少有机化合物在室温时会发射强磷光。在极低的温度下，如液态氮温度(－196℃)，通常因竞争反应速度够慢，所以磷光相对地增强。

磷光在研究上的应用 虽磷光有实际用途，但对科学家而言，磷光主要用以探讨关于若干光诱发化学变化之三重激态分子。当一化合物同时发射萤光与磷光时，磷光的能量较低。因此，一化合物若发射蓝萤光，也可能发射绿磷光。就有机化合物而言，利用快速机械快门装置可以助于观察磷光，此一快门装置在激发后萤光发射的短暂时间内关闭，然后打开以观察后来发出的磷光。利用发射光之强度与波长的关系，可以提供三重激态几何学的特定资料。磷光的实际速率对鉴定分子中哪一个电子被激发有所助益。

磷光在生物学研究上的用途之一与铽(Tb)有关，铽离子的大小与钙离子差不多，且多以与钙离子同样方式地键结在酶和细胞膜上。铽的强磷光可以提供关于钙离子键结在这些结构上的精确位置与方式。

1968 年光谱学的进展对三重激态的本质作了阐明。三重激态是因在磁场中它们出现于三个分离的能阶中而得名。这些能阶因能量极相近，故常温时它们等量分布，并快速地互相转换。然而，在液态氦的温度(－269℃)时，此三能阶间的转换远较发射为慢；因此，激发会产生三个能阶的不等量分布，各自以不同的速率发射，故最快发射的能阶在另二能阶开始发射前即已结束。此时，利用微波辐射可使此二较慢发射能阶与最快发射能阶相互转换，借此侦测"快"发射的第二道闪光。

PHOSPHORIC ACID 磷酸

为磷所形成的六种含氧酸。其中三种由相同的酸酐(即五氧化二磷 P_2O_5)与不同分量的水结合而成。它们则包括正磷酸(H_3PO_4 或 $P_2O_5 \cdot 3H_2O$)、偏磷酸(HPO_3 或 $P_2O_5 \cdot H_2O$)及焦磷酸($H_4P_2O_7$ 或 $P_2O_5 \cdot 2H_2O$)。

正磷酸与偏磷酸 磷酸酐与水剧烈反应而形成偏磷酸，为一坚硬玻璃状固体。

$$P_2O_5 + H_2O \rightarrow 2HPO_3$$

在溶液中，偏磷酸被转换为正磷酸(简称磷酸)。

$$HPO_3 + H_2O \rightarrow H_3PO_4$$

磷酸在商业上的制造方法有数种，适合肥料制造之 60～70% 溶液，即利用硫酸处理粉状磷盐岩而得。纯度 83～98% 浓酸乃由在电熔炉中燃烧磷所得的磷酸酐制备而来。纯磷酸则由以稍加稀释的硝酸与赤红磷共沸而得。

$$3P + 5HNO_3 + 2H_2O \rightarrow 3H_3PO_4 + 5NO\uparrow$$

磷酸乃一白色晶状固体，熔点 42℃。任一比例均很容易与水混合。磷酸用于肥料与搪瓷的制造或制染料，并用以制造焙粉与碳酸饮料。

焦磷酸 使对磷酸在 200～300℃ 下长时加热可使磷酸之水分流失，而转变为焦磷酸。

$$2H_3PO_4 \rightarrow H_4P_2O_7 + H_2O$$

焦磷酸为一无色，看起来具玻璃状而可溶解于水之固体。其钠盐、焦磷酸钠($Na_4P_2O_7$)被用于皂类以除去水中之硬离子(钙、镁与铁)，其亦被用以降低因硬水加热而产生的锅垢。

磷酸盐类 磷酸的钠盐有三种：一代磷酸盐(酸性)，此时只有一个氢被钠所取代，例如 NaH_2PO_4；二代磷酸盐(弱碱性)，例如 Na_2HPO_4；以及三代磷酸盐(强碱性)，如 Na_3PO_4。磷酸三钠被用于皂粉中，其在清洁剂中的效用部分来自溶液的碱性。有机磷酸盐，如磷酸三苯酯，则当作填充物与可塑剂。偏磷酸之盐之分子式为$(NaPO_3)n$，其中 n 值为 1、2、3、4 或 6。焦磷酸的盐为 $Na_4P_2O_7$、$Na_3HP_2O_7$、$Na_2H_2P_2O_7$ 与 $NaH_3P_2O_7$，其中以第一种盐为最重要。

过磷酸钙 磷酸最重要盐类是一代磷酸钙($Ca(H_2PO_4)_2$)，或称过磷酸钙，其乃经硫酸处理的磷岩制得，可作为肥料。此一反应之另一产物是石膏($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)，尚未自过磷酸钙中除去。若以磷酸取代硫酸，则过磷酸钙为唯一产物，因此，其磷酸盐含量较经硫酸处理所得产物高 2 或 3 倍。经磷酸处理所得之肥料称为二倍或三倍磷酸钙。

PHOSPHORITE 纤核磷灰石

参见 PHOSPHATE ROCK.

PHOSPHORUS 磷

一种固态的非金属元素，为所有动植物细胞所必需之元素。如果土壤中缺乏有效性磷，收成必定非常有限，而且磷可能是放牧的家畜中最重要的矿物营养素。谷类及肉类是人类饮食中磷的主要来源。

1669 年德国的炼金术士布兰特(Hennig Brandt)在寻找点金石时发现了磷。此种石头相信可以使普通金属转变为金和银，并且

可以延年益寿。他在以砂和煤加热蒸发尿后，干残留物中发现这种在黑暗中可发光并可在空气中自燃的白色固体。Phosphorus在当时用以表示任何可发光的物质(来自希腊文 phosphoros，意即"带来光")。

发生 磷就陆地上丰富的资源而言排名第十，在海水资源方面排名十九，而在宇宙中则排名十五。

磷在自然界中并不单独存在，而是与各种矿物质结合而广泛地存在。此元素最重要的来源是磷盐岩。

性质 周期表内磷为 VA 族元素的第二个成员，元素符号为 P，原子序为 15，原子量 30.9738。

磷元素有白(或黄)、红、黑(或紫)三种主要种类。虽然目前或信有十种同素异性体，但正确的数值却一直未能确定。三种磷有不同的密度、溶解度和反应活性。白磷的密度最小(比重 1.82)，黑磷最大(比重 2.25～2.69)，红磷居中(比重 2.20)。白磷的反应活性最强而黑磷最弱。

白磷为软质蜡状固体(纯磷实际上是无色透明)，是磷元素的正常形式，其 α 型同素异性体是热力计算选定的参考标准，熔点44.1℃，沸点 280℃，不溶于水但可溶于二硫化碳、苯等有机溶剂。

白磷的液态、固态和气态(低于 800℃)三相结构中均含有四面体的 P4 分子；但温度超过 800℃时，则有部分气体分子分解成 P_2。

白磷最神奇的性质就是它的反应活性。当它暴露于黑暗的空气中时，可发出绿光并放出白色烟雾。绿光是因为磷蒸气被空气中的氧氧化。微粒的磷在足够的空气供给下，可自燃而生成五氧化二磷(P_2O_5，实则为 P_4O_{10} 分子)；若在有限的空气中，则自燃生成三氧化二磷(P_2O_3，实际为 P_4O_6 分子)。P_4 极强的反应活性是由于四面体之结构。结构中 P－P－P 之键呈 60°角，键角小说明了分子内强大的张力，因此它借由反应纾缓张力。

因此白磷必须存放在水中。此外处理时也必须小心，直接接触将造成皮肤严重灼伤，而且白磷有剧毒。

黑磷为片状具有类似石英的金属外观。分子结构为双层，其间每个磷原子与三个邻结原子紧密结合。在空气中，化性甚为稳定，也不易燃烧。

红磷的物性决定于其制造方法。商业上红磷是由金字塔形任意排列组合成网状的非晶体。熔点 590℃。不会自燃，在空气中也不发出磷光，而且不像白磷般具有危险性。但红磷在某种温度下可能转变成白磷，因此仍必须小心处理。红磷加热会释出毒烟并形成氧化磷，红磷相当安定，在 417℃而蒸气压为一大气压时会升华。

制备 实际上相当少量的元素态的磷被生产出来作消耗用的终产物。白磷由磷酸盐矿中的磷酸钙还原而得。先将磷酸盐矿与煤、矽石混和后，于大气压下以 1,300～1,500℃的高温加热。结果由热还原生成磷蒸气。反应式如下：

$$Ca_3(PO_4)_2 + 5C + 2SiO_2 \rightarrow P_2 + 5CO + 3CaSiO_3$$

将此蒸气冷凝成液体即可得磷元素。

将白磷以高压加热即可制得黑磷。另一种方法是在触媒，如汞，及一粒黑磷种晶的作用下，将白磷以 220～370℃之高温加热一星期或更久，即可制得黑磷。在空气中以 400℃加热白磷数小时即可制得红磷。

工业用途 美国约有 80%的磷很快地氧化成五氧化物，而后制成磷酸；剩下的 20%则制成合金、油或燃料添加物的有机中间体杀虫剂，或增塑剂等。

磷也用以炼钢和磷青铜。而各种形式的磷亦用于制造特殊用途之玻璃(如钠灯或精细瓷器)、发酵粉，或防止管线和锅炉汽管的污垢与腐蚀。

从前，磷化物曾是清洁剂中的关键性成分。然而，如今的趋势却是设法减量或是除去它们在高度消耗物资中的含量。

红磷使用于安全火柴、烟火及燃烧弹的外层，也应用于制造示踪子弹、烟幕弹及以飞机在空中写字的喷雾化合物。

PHOSPHORUS COMPOUNDS
磷化合物

磷化合物在动植物代谢作用中扮演着不可或缺的角色。所有生物的能量源于三磷酸腺苷(ATP)，这可能是最为人熟知的有机磷化合物，其余的有神经组织、细胞膜、其他组织和许多辅酶等。磷酸盐也是负有传递所有生物遗传讯息之 DNA 和 RNA 的关键成分，另有许多磷化合物则应用在工业上。

大部分的磷化合物具有共价性，仅有极少数是离子化合物，如磷化钠(Na_3P)，因为由磷原子 P 形成磷离子 P^{3-} 需要大量的能量。同样地，由于需要极高的离子化能量，因此，磷离子 P^{5+} 并不存在。

由磷形成磷化合物的化学相似于碳、氮化合物之化学。

磷化氢 磷化氢(PH_3)是具有大蒜味的剧毒气体，吸入人体会导致失眠，接着是颤抖、虚弱疲倦、昏眩、呕吐，常会引起严重的胃痛。大部分情形都可恢复而无后遗症，但也有少数昏睡或痉挛，甚至死亡的例子。

磷化氢可由磷化钙或磷化铝与稀酸反应制得。大量生产由氢氧化钠和白磷反应而制造，同时也产生次磷酸盐($H_2PO_2^-$)。

纯磷不会自燃。灼热时易受空气氧化生成爆炸性混合物，微溶于水，水溶液不具酸碱性，亦溶于极强的酸。

磷化氢可与某些酸反应生成磷(PH_4^+)。其中最有名的是无色之碘化磷，生成反应式如下：

$$PH_3(\text{气体}) + HI(\text{气体}) \rightarrow PH_4I(\text{固体})$$

此外，也存在其他的磷之氢化物。二磷化四氢(P_2H_4)可自燃，储存时会分解。

卤化物 分子式为 PX_3、PX_5 和 P_2X_4 等之卤化物，一般由元素直接反应制得。

三氟化磷(PF_3)是无色的剧毒气体。由 PCl_3 氟化是最佳之制备方法。三氟化物遇水会缓慢地水解，亦会受硷侵袭。

三氯化磷与氧迅速反应生成 $POCl_3$，遇水将激烈地水解生成磷酸。

五氟化磷(PF_5)由 PCl_5 和 CaF_2 在 300℃以上的高温下反应制得。它是非常强的刘易斯酸(Lewis acid)，在离子聚合反应中是很好的触媒。

固态卤化磷中如氯化磷实际上是以 $[PCl_4]^+$ 和 $[PCl_6]^-$ 离子化合物状态存在。固态溴化磷也是离子性，以 $[PBr_4]^+Br^-$ 的形式存在。

氧化物 有五种主要的磷氧化物：P_4O_6、P_4O_7、P_4O_8、P_4O_9 和 P_4O_{10}。P_4O_6、P_4O_{10}分别由 P_4O_8 及 P_4O_9 之实验式衍生而来。

当磷元素 P_4 在富氧的环境中燃烧，即得到 P_4O_{10}，它是白色晶体，在一大气压和 360℃时会升华。由其挥发性可将它与其他非挥发性的不纯物分离而纯化。由于 P_4O_{10}与水极具亲和性，因此它最有趣的特性之一，即是可作为极佳的干燥剂。它甚至可自其他脱水剂中将水萃取出来。

若磷元素在缺氧环境中燃烧时，可以得到 P_4O_6，为无色易挥发之化合物，其熔点为23.8℃。当温度超过 210℃时，P_4O_6 即分解成红磷和其他各种磷之氧化物(POx)。P_4O_6 与氯或溴混合时会产生剧烈反应。室温下 P_4O_6 不与氧作用。

酸及盐类 一个磷氧酸至少含有一个带可离子化氢原子的 P－OH 基。但 P－H 中的氢原子并非酸性。

正磷酸(H_3PO_4)含有三个酸性氢原子，一般称之为磷酸。它是最重要也是最早为人熟知的磷化合物。参见 PHOSPHORIC ACID。

过亚磷酸之通式为 H_3PO_3，但是最好写成 $H(H_2PO_3)$以表示它有一个酸性氢原子，可由钙盐和硫酸作用制得。过亚磷酸与其盐类可作为还原剂。

亚磷酸有两个酸性氢原子，它的分子式为 H_3PO_3 或 $H_2(HPO_3)$，由 P_4O_6 与水作用制得。纯亚磷酸是无色潮解性固体。其酸根与阴离子(HPO_3^{2-})均是强还原剂。

其他尚包括有亚磷酸($H_4P_2O_6$)、焦磷酸($H_4P_2O_5$)和偏磷酸(HPO_3)等。

食品加工上磷酸盐极为重要。硷金属和正磷酸盐作用将会产生一系列 PH 值为 4.0(温和的酸)、8.3(温和的硷)和 12.0(强硷)之正磷酸盐类。由于 PH 值的范围广，可用来调节食品的 PH 值及化学系统。

加热正磷酸盐可制得每一分子中有两个或两个以上磷原子的焦磷酸盐。聚磷酸盐具有分散和乳化之性质。他们使用于食品上以控制氧化腐臭性和不必要的色彩之形成。焦磷酸钠(SAPP)含有两个磷原子，可作为食物烘培的发酵用酸。含三个磷原子之三聚磷酸钠

(STPP)与鱼、肉类之蛋白质作用而避免变性或液体之流失。

有机物 有机磷化合物有许多重要的工业用途。它们可作为增塑剂、汽油添加物、浮选剂、杀虫剂及合成有机化合物。在自然界中,这些化合物用于发酵、光合作用、肌肉活性和核苷酸。

PHOSPHORUS CYCLE 磷循环

自然界中磷元素经过生物体回归土壤和水,供其他生物体再利用,这种周而复始的利用过程即为磷的循环系统。

磷是生物体不可或缺的重要元素。它以磷酸盐形态存于自然界中。其中以古代海底沉积物,而后浮起遭冲蚀而成的沉积岩含量最丰。当植物自土壤中获取磷酸盐,磷即与生物组织结合并进入生物圈的食物网中,经由动物摄取植物而进入动物体内。生物体腐败使磷以矿物质形式重回土壤,再逐渐被冲刷到河流中。当河水慢速流向下游时,部分磷化物经水生幼虫蜕变成昆虫或水生性食物而回到陆地上。在河流入海口经过复杂的循环后,部分磷进入海域而在海洋生物中循环。多数成为海洋沉积物,但有些部分则经由海产食物或海鸟粪重回陆地。

由于不断地挖掘磷酸盐矿制肥料和各种化学品,人类一直在增加磷酸盐用量,使之充斥环境中,流入河川造成藻类的过量繁殖,致使多种水生动物因缺氧而暴毙。

PHOSPHORYLATION 磷酸化

生物化学中,指有机化合物与磷酸盐基(PO_4)的结合作用,最重要的反应是二磷酸腺苷(ADP)与磷酸盐结合成三磷酸腺苷(ATP)。几乎所有生物细胞中所需能量,均由 ATP 分子直接供应。肌肉细胞收缩消耗的能量即来自 ATP 分子。

ATP 分子穿梭往返于能量的供需过程之间。ADP 磷酸化生成 ATP 时需要能量,并由反应将能量储存在 ATP 分子的化学键上。随后,打断化学键即释出能量供细胞利用。

动物合成 ATP 所需能量来自细胞呼吸时食物分子的氧化作用。其主要过程如下:ATP 在细胞粒线体中借由食物氧化释出的能量进行氧化磷酸化作用(参见 RESPIRATION)。而绿色植物进行光合作用时,可由阳光取得能量以制造 ATP——此即光合磷酸化反应(photophosphorylation),再利用 ATP 制造碳水化合物。随后植物又借由氧化磷酸作用自碳水化合物制造 ATP。参见 PHOTOSYNTHESIS。

PHOTIUS, Saint 佛提乌(圣)

公元 820? – 891?。君士坦丁堡主教长,为东西方教会间颇具争议性的人物。十二世纪开始,希腊的雄辩家开始在他们反拉丁的论文中引用他的著作。

生平 佛提乌是与王室有姻亲关系的贵族后裔,生于君士坦丁堡。他在皇家学院教授哲学,是当时最著名的学者和文豪。身为帝王办事处的首长,他曾于 856 年出使阿拉伯。

当时的教会事务与拜占庭的政治事务上,偏激派采行不妥协的政策,温和派则与之敌对。这种情形改变了佛提乌的一生。因为巴达斯(Bardas)——狄奥多拉女皇(Theodora)的兄弟,也是温和派的领袖——杀了不妥协者支持的总理大臣西奥克提托斯(Theoctistos),然后胁迫他的姐妹退隐于修道院,由他为其外甥皇帝迈克尔三世(Michael III)摄政。

巴达斯受到主教长伊格奈歇斯(Ignatius)的指责;政教之间面临着一场严重的冲突,这种危险使得高级主教们建议伊格奈歇斯退位,他也同意这项建议。佛提乌在这场冲突中保持中立,当时他并未受神职(后来才获祝圣),他于 858 年当选并就任为主教长。

不过,由于佛提乌表明同情温和派,因此少部分偏激派拒不服从,声称伊格奈歇斯的退位无效。在 861 年的宗教会议上,这些分裂主义者受到训诫,而伊格奈歇斯也被教皇使节罢黜。然而,伊氏的一些追随者前往罗马,并获得教皇尼古拉一世的支持。教皇谴责了那些使节,并将佛提乌驱逐出教。佛提乌在自己的书信中为希腊教会的自主勇敢地进行辩护;他还通过召集 867 年的一次宗教会议来达到这个目的,在会议上吁请法兰克皇帝路易二世(Louis II)废黜尼古拉教皇。然而,因为巴西尔一世(Basil I)谋弑了皇帝迈克尔三世,巴达斯随即失势,情况因此大变。伊格奈歇斯复位,而佛提乌则在 869 – 870 年间的宗教会议上受到放逐与谴责。但是,希腊大多数的教士依然效忠于他。

后来,巴西尔取消了对佛提乌的放逐,并委任他教育自己的子女。伊格奈歇斯和佛提乌言归于好;877 年伊格奈歇斯去世后,佛提乌被重新任命为主教长。教皇约翰八世接受此一事实。879 – 880 年的宗教会议上废止了反佛提乌宗教会议的决议。886 年巴西尔驾崩,但佛提乌被迫退位,而由皇帝利奥六世(Leo VI)的兄弟斯蒂芬(Stephen)为主教长。尽管罗马不愿消除教皇尼古拉一世对佛提乌的责难,但还是没有资料证明教皇约翰八世的继任者马林一世(Marinus I)曾与佛提乌决裂过。佛提乌在罗马进行沟通时去世。

意义 佛提乌是一个伟大的教士,他不仅彻底取消破坏偶像,还促进了基督教会在摩拉维亚、保加利亚和俄罗斯的传教活动,并设法使亚美尼亚的异教徒皈依真正的信仰。许多古典文献宝藏得以流传都要归功于他及其门徒。佛提乌大部分的著作——《万书集》(*Myriobiblion*)和《秘教》(*Mystagogia*),维护了圣灵的唯一出处;还有《书信集》——即被印行于 J. P. 米涅的《希腊教父哲学大全》(*Patrologia Graeca*)中。在佛提乌的倡议下,编纂了一部希腊字典和《东方教会纲要》(*Nomocanon*)。在东正教会中,佛提乌被尊崇为一名圣徒。他的纪念日是 2 月 6 日。

PHOTOCHEMISTRY 光化学

探讨因吸收光能所引起化学变化的一个化学支系。其过程是经由光解而完成的反应。光解一般是由红外线、可见光或紫外线启始的。一级光化反应是吸收光的立即结果,接着的化学变化称为二级反应。

光化反应应用于合成化学以产生各种有机分子。此外,许多一般制程在本质上就是光化反应的应用。例如,光合作用即植物的叶绿素吸收光而由二氧化碳和水产生碳水化合物。

照相是利用光线与氯化银或溴化银粒子的光化反应。

大气层上方的臭氧层即是氧分子的光化反应结果。

太阳能电池用于使卫星和太空船产生动力,它将太阳光能转变成化学能,然后以电能的形式释放化学能。

历史背景 一八〇〇年代初期,光化学的研究有很重要的发展。1817 年,德国物理学家葛洛特乌斯(Theodor von Grotthus)已了解到,为使光更有效地产生化学变化,必须让它能够被吸收。1841 年美国化学家德雷伯(John William Draper)研究潮湿的氢气和氯气的反应。此反应大约在 1801 年首次观察,且为第一个被确认是光化反应者。德雷伯注意到在某段抑制期之后,反应速率与光的吸收强度成正比。此观察导引出光化学的第一定律(葛洛特乌斯 – 德雷伯定律),光化反应的量与吸收的光量成正比。

光化学定量观念的发展是早在 1900 年蒲朗克(Max Planck)宣布量子理论之前就开始,且由爱因斯坦于 1905 年加以阐明。蒲朗克是公认的量子理论发明者,采纳下面理念:一个原子或分子仅能吸收固定量(量子)之光能。他推理此能量 E,与光频率 f 成正比。一个单一量子的辐射之能量是用下式来表示:

$$E = hf$$

此处,h 是一个比例常数,称为蒲朗克常数。五年以后,爱因斯坦宣称,光能够被想作含有不平常之粒子称为光子。而每一光子都具有上述关系的量子能。这个结论导出光化学的第二定律,此一级光化反应的数目相当于吸收光子的数目。此规则有时也会发生例外。

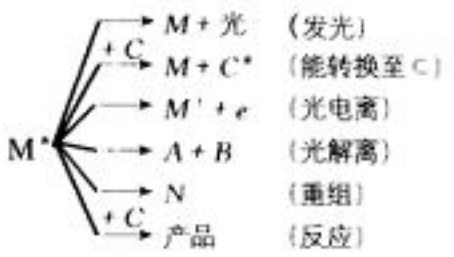
光化学反应 一个原子或分子必须从光子吸收光能量子才会发生光化反应。当吸收发生时,原子或分子的能量会比其平常情形为高,此原子或分子现在正处于激发(活化)状态。若吸收可见光或紫外线之量子,则在相关低能量状态的原子或分子之电子会被激发到更高的能量状态。若红外线辐射由一分子所吸收,则此激发能会影响到分子核的振动。

在开始吸收能量量子之后,被激发之分子就进行许多一级光化反应。二级反应也紧随一级步骤后进行。吸光可以下式表示:

$$M \xrightarrow{h\nu} M^*$$

此处，分子 M 吸收了适当能量的光之量子就产生了激态 M^* 分子。

一级光化反应 下图表示各种一级反应，即被激发的 M^* 分子所能够进行：



高能量化(或激发的)分子根据下列三个物理方法之一使其回复到原来的状态：(1)它能透过萤光或磷光发射冷光辐射来释出激发能量。(2)它将能量传送到与其碰撞的其他分子 C，而不必发射光。在能量传送的过程中，结果呈现基态分子 M 及一个激态分子 C^*。(3)最初光吸收步骤的结果，原子或分子中的一个电子(e^-)，会吸收大量能量而离开原子或分子，而留下正离子 M^+。此过程称为光电离。

若激发的 M^* 分子(或原子)起反应，就可能进行任何一种下列化学反应：光解离；分子内(或分子间)重组；与其他分子 C 反应。光解离是当激态分子分裂成原子的和或分子的碎片，即 A 和 B。重组(或光同分异构化)反应是包括分子 M 转化成其异构物 N——一个分子有相同数目和形式的原子但是却有不同之原子排列。如反式－1,2－二氯化乙烯转化成顺式异构物，就是一个分子内重组的例子。此反应如下式所表示：

在反式异构物中，氯原子位于双键的相反方向，而在顺式异构物中则在双键的同一边。

二级光化反应 二级光化反应能发生在一级步骤完成时。这种反应的几个例子描述如下：

臭氧的形成 大气的上层由氧分子(O_2)依下列反应而形成臭氧(O_3)。

(1)$O_2 \xrightarrow{光} O^*_2$(吸收)

(2)$O^*_2 \rightarrow O + O$(光解离)

(3)$O + O_2 \rightarrow O_3$(二级反应)

在反应(1)吸收紫外线光量子，反应(2)激发的氧分子分解成两个氧原子，反应(3)氧原子与氧分子反应形成臭氧。

臭氧在大气上层平流层的解体 一些氯氟甲烷，如 CCl_3F 和 CCl_2F_2 等用以制造冷媒，而有些国家以它们作为喷雾罐的推动剂。这些化合物最后扩散到大气层，并进行光解离而产生氯原子(Cl)，接着与臭氧分子依下式进行反应：

$$Cl + O_3 \rightarrow ClO + O_2。$$

这样会减低大气层上层的臭氧含量，使更多的紫外线辐射到地球表面。

链锁反应 若一级光化反应中涉及分解分子变成自由基(分子中的不安稳片段)时，则二级反应就可能有链锁反应。链锁反应是一个循环反应，因为一个反应性自由基攻击一个分子就产生另一个不稳定之自由基。此新的自由基就会攻击另外的分子，于是重新形成原来之自由基，而能量亦开始另一个的循环。

氢－氯反应就是一个链锁反应的例子。在氢气与氯气之间的全反应紫光或紫外线下，生成氯化氢，并由下式表示：

$$H_2 + Cl_2 \xrightarrow{光} 2HCl。$$

此反应实际上根据下列步骤来进行：

(1)$Cl_2 \xrightarrow{光} Cl + Cl$(光解离)

(2)$Cl + H_2 \rightarrow HCl + H$

(3)$H + Cl_2 \rightarrow HCl + Cl$(二级反应)

依据上述之机制，步骤(1)中适量的光能量子分解氯分子成原子。步骤(2)中反应性氯原子攻击一个氢分子而产生氯化氢和氢原子。步骤(3)中反应性氢原子攻击一个氯分子，再生出氯原子。氯原子能与其他氢分子依步骤(2)反应，开始一个新循环。步骤(2)和(3)会持续发生，直到反应物中的 H_2 或 Cl_2 中任何一个完全消耗掉，或直到氢或氯自由基攻击新加入此反应之物质为止。

量子产量 最重要的光化反应的方法之一是反应的量子产量(或效率)，那是由每吸收一个光量子所生成分子的数目：

量子产量 = 生成分子数/吸收光量子数

一级反应中，量子产量从 0 到 1——即效率为 0～100%，而二级反应中，此量子产量可以大于 1。至于链锁反应中，在每一个光子吸收中会产生许多产物分子，则其量子产量可高达百万以上。

PHOTOCOMPOSITION 照相排字

参见 TYPESETTING.

PHOTOCONDUCTIVITY 光电导性

参见 PHOTOELECTRICITY.

PHOTOCOPYINGMACHI照相复印机

参见 COPYING MACHINES.

PHOTODIODE 光电二极管

参见 PHOTOELECTRIC CELL.

PHOTOELASTICITY 光弹性

光线通过一个透明固体后其偏极化发生改变，此乃由于该物体受了某一种应力而造成，这个现象称为光弹性学。这个让人误解的名词在工程应用方面使用已久——用来作应力分析实验——但科学家们则喜用另一个名称来描述，叫做双折射现象(stress birefringence)。

光弹性应力分析系使用一种极化仪。它的最简单形式是由英国物理学家布鲁斯特(David Brewster)于 1816 年发明的。这个仪器包含一束光束，射经两个偏极元件，例如偏光板。当两个平行偏光板之透光轴互相垂直时，没有光线可透出第二片偏光板。此时置放某种透明样品于两偏光板之间仍无光线透出。但若将此样品加上机械应力，则透过第二偏光板之光线可看出具有许多条纹(或色带)。

数十年来有许多理论与经验探讨，加上电脑模拟运算，已发展出从样品显示之条纹中求取样品所受之局部应力的方法。动态为应力，如飞机涡轮等运动中的复杂金属结构，通常是以结构模型去研究其变化情形，其典型方法是在树脂类之真空胶或多碳酸塑胶中照极化仪之样片，将这个过程改良后可以分辨表面或内部之应力。

PHOTOELECTRIC CELL 光电池

一种由光产生电的元件。光电池有许多种不同的应用，例如自动门的电眼、照相用的曝光表，以及人造卫星上提供电力的太阳能电池等。

光电池的工作原理来自三种不同之效应。一种是光电发射效应，它是光线照射物质表面而放射出电子。利用这种效应的就叫光电发射电池。第二种效应是光导效应，它是光线照射物质而增加其导电度，利用这种效应的就叫光导电池。第三种效应叫作光伏效应，它是由于光线照射在两种不同材料的介面上而产生电动势，利用这种效应者称光伏电池。

所有上述三种光电效应都起源于光电物质吸收光子所造成。在吸收光子的过程中，光子刺激物质中之原子及电子，如果光子的能量够大，电子会被激发至不同之高能态，甚而离开该物质。参见 PHOTOELECTRICITY。

光电发射电池 光电发射电池又叫光电管，它是一种真空管，内包含一个光敏阴极和一个阳极。操作时，光线入射于阴极上，若入射光子之能量够大，则阴极电子被激发而射出于真空管中。此时在阳极加上正电压，则电子被吸收至阳极而流通于外加之电路而使电路工作。光电管被用于许多仪表及测量与控制之器材、警铃、自动启动装置，以及光之倍增管等。但是现在有许多地方，它已被体积更小、更有效率的半导体光电二极体取代了。

在光电管中常用的光敏阴极材料有验金属、验金属混合物、铯的银氧化物等。由于这些材料的反应波长各不相同，因此我们可以针对各个特殊应用所需之光波范围，而选用不同之阴极材料来作光电管。

光导电池 这种光电池之结构最简单。它由一小片光敏材料及两个接线端点，外加一个电池构成。通常它的导电度随着入射光线之强弱而变化。入射光越强，则流通于外电路中之电流越大。

典型的光导电池使用硫化镉作为光敏材料而用银端点来接线。它有许多用途，例如路灯的自动开关、车灯亮度之自动控制及防盗警铃等。

光导电池之原理可以简单说明如下：光

导材料在没有光线照射时不导电，有光线照射时，若入射光子能量够大，则把电子激发到导电带中，因此这些电子变成自由电子而可导电，就像金属一样。有光与无光两种情形下之导电度相差极大，显示光导材料灵敏度极高。

许多物质都有光导效应。过去常用的材料是硒、氧化亚铜及铊之硫化物。今日常用者为锗、矽、硫化镉及铅之碲化物。其中镉之混合物常用于可见光侦测，而铅混合物则用于红外线侦测。

光伏电池 这种电池非常特别，只要光线照射其上，它就产生电压及电流，不需外加电池即可操作。这点与光电管及光导电池完全不同。

许多光伏电池本身内部具有电位障。电位障是当两种不同材料接合时所产生的，主要是由于两边材料的电子能量分布不同，于是电子由一边流到另一边直到平衡为止。因此造成材料介面上有一个电位差。

欲得高效率之光伏电池，这个电位差需在1伏特左右。在硒或氧化铜光伏电池，这种电位差是由于半导体与金属之介面造成的。硒或氧化铜都是半导体，在其上沉积一层如金或铂的金属而成光电池。如果是用矽制的光伏电池，则其电位障是由矽内部之 p 型与 n 型介面造成的。这个电位障的来源是由于 p 型及 n 型矽中之电子的平均能量（费米能级）不同之故。

物质之介面有了电位障，还需在电池上外加接点与电路相连。这个接点之电阻必须很低而且不能遮挡入射光。通常在一个半导体与金属的接点上，其接点是一种半透明的金属薄膜。以 p－n 介面形成的光电池，通常使用薄条的镍或铝为接点，各条之间距约 0.6 厘米。

光伏型之太阳能电池之材料通常是矽、砷化镓、硫化镉或碲化镉等，其面积大小约为数平方厘米。一个人造卫星上所需之电力可以由约 2 万片太阳能电池连接来供给。

太阳能电池将太阳辐射转换成电能。但它自己不能产生电能，也不能储存能量。因此，卫星上必须另外携带蓄电池，以便卫星运转到地球黑影中时提供卫星能量。

矽太阳能电池的转换能量之效率约为 14%，这是所有将太阳能转换成电能中之最高效率者。

PHOTOELECTRICITY 光电

是一种辐射能量与物质作用而改变物质之电性的现象，其辐射能量通常是光的形式。最常见的光电现象有下列诸项：光电发射，是电子从物质之表面放射出来；光导电，是物质受光照射后其导电度增加；光伏，是物质受光照射后在其两端之电极上产生一个电压。

以上所谈的诸项光电效应可用来感测光之存在并测量其强度。典型的应用包含光通信、电视摄像管、照相机的自动曝光与聚焦装置、防盗侦测及太阳能转换等。也有应用光电过程来激发莱塞而产生同调光。还有应用光谱技术来测量物质之特性。

光电发射效应 这个效应是金属阴极受光照射时放出电子，这种装置称为光二极管。通常在金属中之电子是受某些吸引力束缚的，需要外界供给能量才能将之释出，这个所需的最低能量称工作函数。光电发射可看成三个步骤：步骤一，物质表面或内部的原子吸收光子之能量，其大小为 hf，式中 h 为蒲朗克常数，f 为入射光波之频率。这个能量传给电子，使电子脱离原子之束缚。步骤二，电子移动到物质表面，过程中它可能丧失少许能量。最后，若此时电子之能量大于该物质之工作函数，则电子可自该物质中放出，其射出之初速度正比于该电子能量比工作函数所大之量。

射出电子之初速度与入射光线之强度无关，提高光线强度只能增加放射电子之数目，只有提高光线之频率才能增加电子之初速。

光电发射表面通常是由工作函数低的物质所构成，因为它们对于可见光十分灵敏。工作函数越高之物质所需之光的频率越高。

光导效应 这个效应是由于入射光线而使物质之导电性增加，这个效应对于半导体最重要。当一个具有足够能量之光子被半导体原子吸收时，就产生个电子－电洞对。产生电子－电洞对所需之能量约为 0.2～2.5 电子伏特之间，其光子波长相当于 6,200～500 毫微米间（为近红外线与可见光）。因此，这个效应多用于侦测红外线与可见光。

如果由光产生的电子－电洞浓度是原来半导体中掺入杂质浓度的小部分，则其导电度之改变正比于光所产生之电子－电洞浓度，而这个浓度则正比于入射光之强度。只要入射光均匀照射在半导体上，以上之描述即可成立。

在中等光度照射之下，光产生之导电度的增加十分明显。在弱光照射之下，导电度正比于照射之亮度；而在强光照射之下，导电度则正比于亮度的平方根。光侦测器之灵敏度及其反应速度乃决定于半导体中载子之生命期。长生命期之载子使侦测器之灵敏度提高，而短生命期之载子则使侦测器的反应快速。

市售之光导管材料为锗、矽、硫化镉、硒化镉、硫化铅、硒化铅及碲化铅。

光伏效应 此效应乃是由光之照射而产生电压。其电荷之来源乃是由于光电离。其步骤乃是吸收光子而产生一个电子与一个正离子。其特例之一为在半导体中吸光而产生电子－电洞对。这些正、负电荷需再分开才能产生电流。电荷之分开可由于正、负电荷之移动率不同而造成，也可因为不同材料的介面电位差而造成。

光伏效应最先是在金属电极浸于电解液中发现的，后来也发现存在于半导体中，目前半导体元件是最重要的光伏元件。

移动率之差 当波长够短的光线入射于半导体时，它产生电子－电洞对。最常用的半导体材料为矽，它对 1,100 毫微米以下的波长有反应，相当于可见光及近红外区。光入射于足够厚度之半导体的正面时，由于被吸收而使半导体内之光越来越弱，而其背面则为全暗。由于光之强度随着深度而减弱，因此其所激发的电子－电洞对浓度也随之减少。如果电子和电洞之移动率不同，则正负电荷被相对分开，于是有一个等效之扩散电流产生；若半导体之正、背两面为开路，则电流无法流通，因此正、负电荷分别在这两面上累积而产生一个电压。照射之光越强则电压越高。这种元件通常用来作测光器或光度计。

电位障 太阳能电池可将阳光转换成电能，其构造为一个 $p-n$ 接面。太阳光入射时，在 $p-n$ 接面区产生电子与电洞之配对，这些电子、电洞被介面电压分开，因此 p 区为正电位，而 n 区为负电位。如果这个电池的两端接上负载，则光子所激发的电流一部分用于维持 $p-n$ 接面之正向偏压，另一部分则流入负载以供使用。矽太阳能电池所能得到之光能转成电能的最佳效率为 14%。以上所讨论之光电效应都是由低能量光子与原子之外层电子作用而成，此乃由于外层电子所受之束缚能较小。若使用高能量之光子入射（如 X 光），则原子之内层电子会被撞击出来，因为这些电子之束缚能较高。

康卜吞效应 1923 年，康卜吞（Arthur Compton）发现当一个特定波长之 X 光被金属薄片散射时，散射出来的辐射线波长比入射者长。而且，两者波长之差（亦即散射之光子能量的减少量）只是散射角度之函数，这现象称为康卜吞效应。康卜吞解释此现象为自由电子、稳态电子及光子之间的能量与动量交换，而光子则被视为一种具有动能但不具静止质量之质点，在这个效应中，光子之总能量并未完全被电子吸收。

俄歇效应 当一个原子之内层电子因光电效应而释放出来时，其所留下之空位就可被另一个外层电子来补充。外层电子跃迁补位时就放出能量。这个能量可能使离子释放出二次电子而造成双电离。这个现象称为俄歇效应，是为纪念法国物理学家俄歇（Pierre Auger）在 1925 年解释这个现象而命名的。

历史 光伏效应是法国物理学家贝克勒（Edmond Becquerel）于 1839 年发现的。他发现当两个电极浸于电解液中，用光照射一电极时，会有电压在两电极之间发生，这就是第一次观察到的光伏现象。而光导电现象则是由英格兰的史密斯（Willoughby Smith）发现的。他于 1873 年报导硒半导体之导电度在光照射下会增高。W.G. 亚当斯与 R.E. 戴普设计一个极为严谨之实验来证实硒之光导电性。他们亦于 1876 年发现硒元件中的光伏效应。然而，硒之光伏电池的实际应用则要等五十年后由 B. 兰格于 1930 年和 L. 伯格曼于 1931 年重新发现之后才有开展。直到一九三〇年代才有许多物理学家如朗格、美国的 L.O. 葛隆达以及瑞士的

肖脱基(Walter Schottky)等人,对于硒和亚铜氧化物的光伏现象做详细的分析。1954 年美国工程师瑞帕(Paul Rappaport)建议用矽光伏电池当作电源。在同一年,D.M.查宾、C.S.富勒及 G.L.皮尔逊等人首次用矽光伏电池展示它可以将太阳光转换为电能。

光电发射则于 1887 年由德国物理学家赫兹(Heinrich Hertz)于无意中发现。在他的古典电磁研究工作中,他演示紫外线照射在火星电极上该电极之等效间隔被缩短了。哈瓦克斯(Wilhelm Hallwachs)于 1888 年演示紫外线照射锌板可放出光电子。他认为这是由于照光使锌板放出负电。1889 年,德国物理学家艾斯特(Julius Elster)和盖尔特(Hans Gertel)两人开始发表一系列的光电效应论文,他们证明碱金属与汞混合则变成对可见光与紫外线灵敏。德国人雷纳(Philipp Lenard)和英国人 J.J.汤姆孙于 1899 年的研究工作尤其重要,他们证实了由受光照射之金属表面所发出之负电体为电子。

雷纳同时证明所发出之电子的动能是入射光之频率(颜色)之函数,而与光之强度无关。光线增强仅使发射之电子数目增多,而且,发射电子与入射光照射之间的时间延迟很短。若以古典的光波动理论来预测,则该时间延迟可达 100 秒。

1905 年,爱因斯坦提出一种量子理论来说明这个谜题。他说光线其实具有二元性。它既是一种波动,又是一串的个别粒子称为光子,每个光子具有一个量子之能量,该量子之大小则正比于光线之频率。光线中之光子可被物质完全吸收而把能量传给电子。这个吸收只有当光子之能量大到足够把电子激发脱离原子才可能发生。1916 年,美国物理学家密立根(Robert Millikan)以实验证明爱因斯坦的光电发射效应。

在一八七〇年代史密斯与亚当斯、戴等人之后,对于光导电之基本过程一直没有进一步的发现。直到一九二〇年代,德国物理学家戈登(Bernhard Gudden)和 R.波耳才对光导电现象提出一个令人可以理解之说明,他们证明这个现象可用量子理论来解说。

PHOTOEMISSION 光电发射

参见 PHOTOELECTRICITY.

PHOTOENGRAVING 照相感光制版

照相感光制版是将光的活动与化学蚀刻法或机械蚀刻法融于一体,制作用于活版印刷的本凸版、金属凸版或塑料凸版的一种制板术。凸版是早在一千年前由中国人首先发明的,其方法是将图像画于木版上,然后切削去底子,凸出的画像沾上油墨滚筒或羊皮油墨球上的油墨之后再于硬板纸或牛皮纸上,就可得到一张油印复制的图像,现代用的橡皮图章制作原理与此相同。欧洲人后来学会应用这种制版技术。谷登堡(Johann Gutenberg)约在 1450 年发明活字印刷不久,人们就将手工雕刻的凸板术与金属活字结合起来,印刷带有插图的书籍。例如,1493 年印刷的《努连堡编年史》(*Nuremberg Chronicle*)中就有 2,400 幅以上的插图。

照相感光制版的发展 十九世纪照相技术的发明,使用酸性蚀刻法制金属印刷版代替手工刻的木质印刷版成为可能。法国冒险家吉洛(Firmin Gillot)早在 1823 年就应用酸性蚀刻法制作出铜质凸板,但图像是通过平版印刷术复制到印版上而不是通过光的活动的。第一个真正的照相感光制版是尼埃普斯(Joseph Niepce)约于 1826 年在法国制成的。尼埃普斯发现日光可使沥青涂层变硬并降低它的溶度,他的制作过程正是基于这个发现。约于 1855 年,普瓦特凡(Alphonse Poitevin)配制成具有感光性的重铬酸盐蛋白溶液,经过多次试验,这种溶液与油墨混合在锌上产生一层抗腐蚀的保护层。吉洛的儿子查理(Charles Gillot)在 1872 年最早开始使用这种制法。随着重铬酸盐蛋白制作方法的不断发展,照相与雕版最终真正地结合起来。

照相感光制版的制作 要制作出一个照相感光制版,首先要拍摄下原件,如卡通片的照片。然后将得到的负片冲印到涂有感光乳剂的金属版上。光学作用将感光乳剂变为一种不可溶的防酸的外层。随后用清水冲洗印版,把乳剂中未感光的部分冲洗掉,将印版浸于硝酸池中,没有保护层的金属部分被侵蚀掉,而有防酸保护层的金属图像部分却丝毫不变,这样,图像就从版上凸出。

金属印版最常用的原料是锌。因此,虽然印版有时用铜、镁,甚至钢制成的,但仍被通称为"锌版"。当代的大多数凸版——特别是用于印刷报纸的凸版——表面上都有层光聚塑料。制作这种有光聚塑料层凸版的方法,是用紫外光线照射负片,曝光部分的塑料变硬,未曝光部分的塑料依旧松软,可以用水和洗洁剂冲洗掉,这样就避免了用硝酸带来的危害。留下的经过曝光而变硬的图像就在版上凸出。如果是照相凹版印刷,则运用凹版制作方法使图像部分被蚀刻在铜版之内。

半色调原理 最初的照相感光制版只能印刷那些由曲线、直线、块墨和其他单种色彩画成的所谓"线条画",诸如钢笔画之类。在网目凸版制版法发明之前,诸如油画和照片之类的多色彩艺术品都不能印刷。

半色调原理是由英国摄影先驱塔尔博特(Henry Fox Talbot)约在 1852 年间发明的。这个原理是基于被早期木刻和雕刻艺术家们在作线条工艺品过程中所采用的视觉错误原理之上。喜剧连环漫画即为现代的实例。原先的线条艺术品用黑色油墨画成。在画的某些部分点画出许多小圆点,或者精心地画出许多紧密排列的平行线或交叉线就会给人一种灰色的错觉。人眼的视觉将这些黑点或黑线与纸张的白色部分混淆起来,人就以为颜色是灰色的。

以发明者班杰明戴(Benjamin Day)命名的"班戴法"(Ben Day process)也产生同样的视觉错误。这套制作方法将非常有规则、机械制的点或线的模型直接应用到金属版上。在一九三〇年代,人们开始将此模型印刷到清除醋酸盐留有阴影的纸页上。在制版之前,这种被称作"班戴斯纸"(Ben Days)的纸张可直接用于作原画。

半色调用于印刷色彩多样、交叉的艺术作品。这种多色彩作品的印刷只靠点画法或班戴淡色法是不够的,它需要更为复杂的方法,使视觉产生错觉。

网目凸版制版法的发展 蒙特利尔的《加拿大图报》(*Canadian Illustrated News*)1869 年第一次使用半色调印刷。印版的制作者是勒戈(William Leggo),他运用了照相平版印刷的制法。三位美国人为网目凸版制版的正常印刷作出了贡献:一位是发明了用机械制作半色调网屏方法的艾夫斯(Frederick E. Ives);另外两位是费城的莱维兄弟(Levy brothers)——路易斯和马克斯,他们于 1891 年发明了一种方法将网屏画到光学玻璃上,并生产出第一批商业用网屏。莱维网屏使半色调印刷变得简便易行。

半色调的制作 在制作时,首先要通过半色调镌刻师用的网屏将所印物品拍下,这种网屏是一层上有许多细线条构成的格子塑料或玻璃。每个小方格在负片上用小圆点"拍下"印刷物的一小部分。在表示印刷物光线最强处的不透明底面上的小圆点是透明的,而在表示印刷物阴影处的透明底面上的小圆点是不透明的。

随后将负片冲印到印版之上。经过侵蚀之后与负片上模式相反的小圆点图形就出现在印版上。负片中透明部分在印版上凸出,而负片中不透明的部分在印版上经过侵蚀之后被镂空。印版印刷之后,常有白色小圆点的黑色部分代表原印刷物最黑部分,而中号黑色或白色小圆点则代表最亮部分。参见 HALFTONE。

二次大战后不久,人们使用光学原理和机器,采用化学方法之外的方式镌刻印版。其中的一种机器是用炽热、高频振荡的描画针镂去塑料印版上的底面部分,另一种机器是用 V 形刻刀将锌版上的底面部分一丝丝地切去。

照相感光制版的衰落 随着平版印刷术逐步代替活版印刷成为美国最主要的印刷方式,照相感光制版在平面艺术业中的重要性越来越低。但是,尽管照相感光制版的全盛期比较短暂——只有二十世纪的前六十年,它的发明还是对人类生活产生了重大影响。图片与文字的完美结合推广了数百万人的教育。虽然凸版印刷印版的制作正逐步被废弃,但照相感光制版的原理在其他印刷方法,甚至在一些高科技领域中,如集成电路的制作,仍被经常采用。

美国摄影家A.亚当斯有"自然派的摄影诗人"雅号，其摄影主题多环绕在表现故乡西部的粗犷面与动人的景致。图为其1941年的作品《新墨西哥州的月升》。

摄　　影

PHOTOGRAPHY　摄影

指在光的作用下产生影像。人们每年都要拍摄数以百万计的照片，其中绝大部分是亲朋好友的留影、生活照及风景照。非正式的照片只要影像清晰即可，因此不太注重技巧，对器材也不太讲究。

另外一部分照片大致分为两类：一类是说明性、报导性和艺术性的照片；另一类是科学、技术性的照片。前一类主要用作图书和报章杂志内文或广告版面的图片说明。艺术照片如其他艺术品一样，常由个别收藏者和艺术博物馆收藏。欲拍摄此类照片，在器材的选择上乃根据摄影者所要捕捉的画面、掌握临场状况所需的机动性及依个人的喜好而定。同样地，要想达到某种摄影效果，也要采用相当的摄影技术。

第二类照片主要用于提供被摄物体科学上或技术上的精确纪录，常常需要对摄影现场进行各方面的严格控制，可能需要精密的设备、最高品质的材料和精益求精的技术。

1. 摄影技术

摄　影

拍照时，拍摄者只需要四样东西：照相机、底片、景物和光线。随着经验的累积以及对技巧要求的提高，摄影者可能为了扩大所能拍摄的范围，而添置一些器材设备，如特殊镜头、曝光表、滤光镜和电子闪光灯。这些附件并不是必备的，许多名摄影家随身只带着最基本的设备。

照相机的选择　选择照相机主要由下面几个因素决定：打算拍摄的照片、对轻便程度的要求、所需要的曝光及构图控制程度。最简单的照相机使用的是小号底片(110、126或35毫米)或自动冲洗相纸，很适于拍摄非正式照片。这种照相机轻便耐用，镜头是固定型的，具有自动曝光装置和简化或固定的(不可调的)对焦功能，但是除了对准目标和按快门外，摄影者无法对摄影过程进行控制。

简单的固定镜头照相机是不能更换镜头的，选择了什么样的照相机，也就意味着选择了什么样的镜头。但不同种类固定镜头照相机的镜头速度和清晰度有很大差别，在选购照相机时，这些特点是很重要的因素。绝大多数固定镜头照相机的取景视野都属正常或比正常稍大。

许多使用35毫米或120/220底片的照相机虽然都小巧轻便，但可便于灵活应用。这种照相机大多装有可换镜头，能换装各种不同焦距、速度和尺寸的组件，操作也很方便，可以直接经由镜头取景，使摄影者能够进行对焦和构图控制。这类照相机的其他特点尚有内装曝光表，能进行自动或手动曝光控制；有多种快门速度及延长快门开关；能进行两次或多次曝光。到目前我们最常见的是35毫米单镜头反光照相机。

要想拍摄高品质具有说明性、艺术性或技

本条目是对摄影的综合概括，分为三个部分：(1)摄影技术，这一部分涉及照相及暗室作业。(2)摄影艺术，这一部分叙述了摄影的历史发展状况。(3)摄影工艺，这一部分解释了摄影材料的使用和摄影工艺流程。

要想进一步了解摄影的专业应用，请参阅AERIAL PHOTOGRAPHY；ASTROPHOTORAPHY；MOTION PICTURES；X-RAYS。CAMERA；FILM；PHOTOCHEMISTRY进一步叙述了摄影理论。CALOTYPE；DAGUERREOTYPE和HOLOGRAPHY讨论了过去和现代的摄影工艺。对某些突出的摄影家还附有履历介绍。

摄影这一单词源自于希腊语，意思是"用光作画"在这里主要指利用光化学反应的成像程序。例如在制作传统的照片和幻灯片时，就发生这种光化学反应。

其他一些成像程序主要是用电子、静电及其他非化学性的光学反应。这些程序包括电视、静电印刷和热塑记录等，都有专门条目介绍。

术性的照片，应首先选择使用4×5或8×10英寸(或更大的)底片的专业用照相机或户外用大型照相机。这种照相机提供的细部清晰度最高、色调对比好和成像精确。参见CAMERA。

镜头选择 选择用于某种特殊用途的镜头要考虑下列因素：镜头所需要的速度，影像放大率和景物视界，背景和景物距离。

镜头速度是指镜头在最大光圈或f数刻度时的透光能力。f数每高一格就表示透光量减少一半。因此在最大光圈状态下，f/2镜头的透光量要比f/2.8镜头大一倍。但是如果把两种镜头调到相同的光圈(比如f/8)，那么它们的透光量是一样的。最大光圈约f/2的快速镜头最适合于手持式照相机，在暗淡光线下拍照效果较好，因为它可以利用很高的快门速度减轻照相机晃动所造成的影像模糊。对带有三脚架的照相机来说，镜头速度就不那么重要了，此时可选用慢速镜头，以发挥快速镜头所缺少的其他优点——比如说对像差进行端的校正。

所需要的影像大小和取景范围都可影响到对镜头焦距的选择。与标准镜头(其焦距相当于其所覆盖底片面积的对角线)拍摄的影像相比，焦距较短的广角镜头取景范围要广。但是景中个别景物的影像变小，表观景深变大，因此背景看上去要比实际上远离主体。使用短焦距镜头，就是为了在照相机再也无法后退的情况下，尽量取得广的视界。

比普通焦距长一些的镜头称为远摄镜头，取景范围小，其体景物的影像大。它还压缩了表观景深，因此背景看上去要比实际上接近主体。使用这种长镜头，主要是为了在照相机再也无法靠近被摄物体的情况下，能拍摄到大的影像，或比如为了能设置合适的光源而需要拉开拍摄距离时，能取得正常的影像。拍摄半身像常选用的焦距，是标准条件下的两倍，这样底片上的头和肩的影像就会显得大而又不变形。如果为了取得大尺寸的影像，而使用标准焦距或广角镜头进行贴近拍摄，被摄物体就会变形。

专业镜头 微距镜头主要用于近距离拍摄大尺寸的影像，基本比例为1∶1(影像尺寸相当于实物尺寸)。原先的微距镜头，常接在很长的风箱(或伸缩摺腔)上，但现在接在35毫米照相机上的许多微距镜头，都带有内装伸缩管，可以在很近的距离内进行对焦。

加倍镜安装在镜头和照相机相身之间，可以把镜头的焦距增为2或3倍。加倍镜比远摄镜头便宜得多，但用在所有的f数上都会使镜头速度减慢，因此必须相对地增加曝光量。比如某个f数的镜头使用2倍的加倍镜时，其f数减少两个刻度，或使用3倍的加倍镜时，其f数减少3个刻度。这样一来，使用2倍镜的镜头，其f数就由f/2变成f/4，或使用3倍镜的镜头，其f数就变成f/5.6。

可变焦距镜头或变焦镜头可以在某一限定范围内调成任何焦距，摄影者就具备了多种镜头的摄影能力，从而不必再更换镜头。

在摄影镜头前加上简单的附加镜头，不动f数就可以改变镜头的实际焦距。使用这种附加镜头常常是为了距离被摄物近些，以便在底片上获得大一些的影像。但是，这种镜头如果用于拍摄肖像，会产生变形。参见LENS。

底片选择 目前主要有三种底片，可以拍摄三种不同的照片：黑白照片、彩色照片和彩色幻灯片(或透明正片)。选择底片时要考虑的主要因素包括底片曝光速度、明暗对比、颗粒状况以及色彩平衡(指彩色软片)。

高速软片(ASA250以上)允许的快门速度，可以快到使用手持式照相机，在暗淡光线下进行拍照。但是其对比度(或者说被摄物体的明暗差别)相对较小，影像上的颗粒显得较为明显。低速底片(ASA10～64)颗粒微细，负片的对比度高，但要求的快门速度非常低，为了防止出现模糊，必须使用三脚架。在大部分摄影条件下，中速底片(ASA100～250)倒可以把两者的优点结合得很好，即足以满足速度上的要求，且对比度佳，颗粒也不大。

彩色底片在日光下拍出的色彩逼真，在人工灯光下效果较差。为了取得逼真的效果，软片色彩平衡必须与摄影光源的波长配合。色彩平衡用凯氏(Kelvin)温标表示。以色彩平衡区分，大部分彩色底片分三种：日光型(5500K)用于日光、电子闪光和蓝色闪光灯条件下的拍摄；A型(3400K)用于超压强烈溢光灯下的拍摄；B型(3200K)用于其他普通摄影灯光下的拍摄。如果彩色底片的色彩平衡与光源不匹配，可使用转换滤光器进行校正。参见FILM。

滤光镜 把滤光镜安装在镜头前，可以改变照到底片上的光线颜色。虽然并非必要，但在全色黑白底片上，校正滤光镜可以精确地把被摄物体的颜色变换成相对不同程度的灰色。8号滤光镜(黄色)适用于日光条件下，11号(黄－绿色)适用于钨丝灯光下。对比滤光镜会在最后影像上产生较大的灰度变化，因为这种滤光镜可以使与其相同的颜色变亮，相对(或互补)的颜色变暗。例如，红色滤光镜可以使蓝天和绿叶变暗，使红色物体变得很明亮。

用于彩色摄影的色彩转换和光源平衡滤光镜，可以改变整个光源的色彩平衡，使之与底片互相配合。例如，使用85B滤光镜可以在日光条件下(5500K)用B型底片(3200K)拍摄。颜色补偿滤光镜改变不大，主要用于在暗室中调整彩色印相中的色彩平衡。然而，日出或日落时拍摄的照片中，过多的红色可用蓝色补偿滤光镜除去。薄光和天光滤光镜可以除去户外远景中过蓝的颜色。中灰滤光镜可以在不影响色彩平衡的情况下，减少光的强度，从而进行曝光控制。偏光镜可以减少来自物体表面的反光，也可以在减少眩光和散射光的情况下，增加色彩饱和度。

滤光镜的作用主要是吸收在正常情况下照射到底片上的某些光线。为了对这种吸收进行补偿作用，大部分滤光镜在使用时要加大光圈，或放慢快门速度。补偿数量要根据滤光镜的指数确定，例如指数为4则表示需要4倍的曝光，这时就要调整光圈或快门速度，或两者都要调整，以相互配合。

照明 虽然有许多照片只利用当时存在的照明就拍摄得很成功，但为了取得适当的曝光或达到一种不同的灯光效果，经常需要在某些景物上增加补充照明(补光)。摄影光源包括白热灯、钨丝－卤素灯、镁光灯和电子闪光灯。萤光灯则很少用，因其强度难以改变，并且拍摄彩色像需要进行复杂的滤光，才能保持色彩平衡。除了灯泡闪光灯和条形闪光灯外，一般简单的照相机最常用的光源是电子闪光灯。许多闪光灯便宜、小巧和轻便，能发出日光色的高强度闪光，使用寿命达数千次。许多闪光灯还备有自动曝光装置，这样(在一定范围内)摄影者只需改变摄影距离，而不必调整照相机上的曝光装置。

改变光源与被摄物体之间的距离可以控制照明强度，使用不同的光源(或在光源与被摄物之间放入吸光材料)，也可以达到这种目的。好的照明技术不仅是提供足够的光源，进行适当曝光，还需要对灯光进行控制，以突出某些特征而减弱另外一些特征。常见的照明难题是控制光亮对比，或被摄物体的明暗差别。对比太强会给人粗糙的印象，使一些特别明亮和特别灰暗的地方失去颜色或细节；对比太弱会使被摄物体显得单调而平面化。

摄影者通常不只使用一个光源来控制灯光对比。一般把主光打到景物上，再增加足够的补偿灯光，把阴影和阴暗部分调到适当亮度。拍摄彩色照片和肖像照片，主补灯光的强度比例为2∶1或3∶1比较合适。一般的黑白照片，比例为5∶1或7∶1。用曝光表可以很容易地测出主补灯光比例。

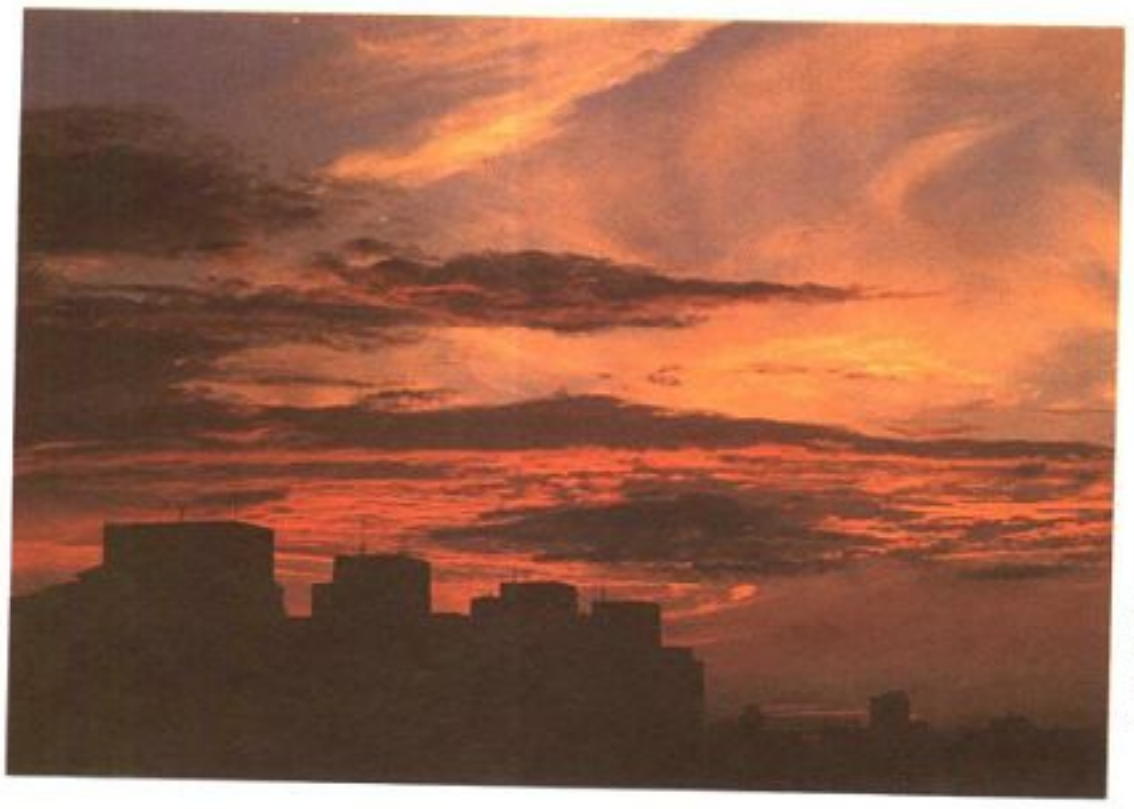
在户外阳光普照的天气下拍摄肖像时，为了避免对比过度，利用太阳作为主光源，闪光灯作为补偿光源，效果较好。另一个避免对比过度的好方法(特别是拍摄彩色照时)，把被摄物放在开阔有荫处——即受到明亮的天空照亮，而不是阳光直射的地方。

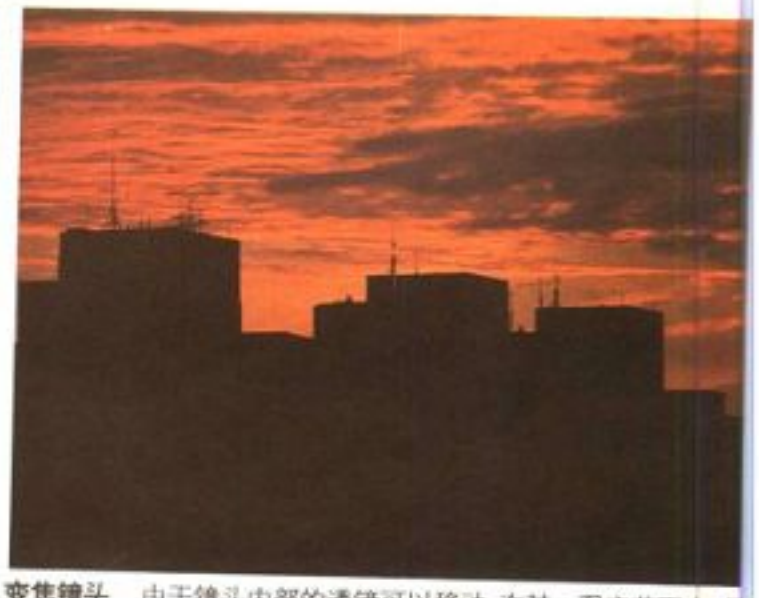
曝光 曝光控制是摄影的基础，景物的光线强度必须准确地测量出来，转换成光圈和快门速度，把光的强度调到与底片的感光度一致。

光的强度由测光表测量出来。现在有多种手持测光表，但是大部分小型照相机都有自己的内装测光/曝光系统。有些内装曝光系统可以提供全自动控制；另外一些则允许摄影者选择光圈(即光圈优先系统)或快门速度(即快门优先系统)，系统自动调整另一种控制系统。

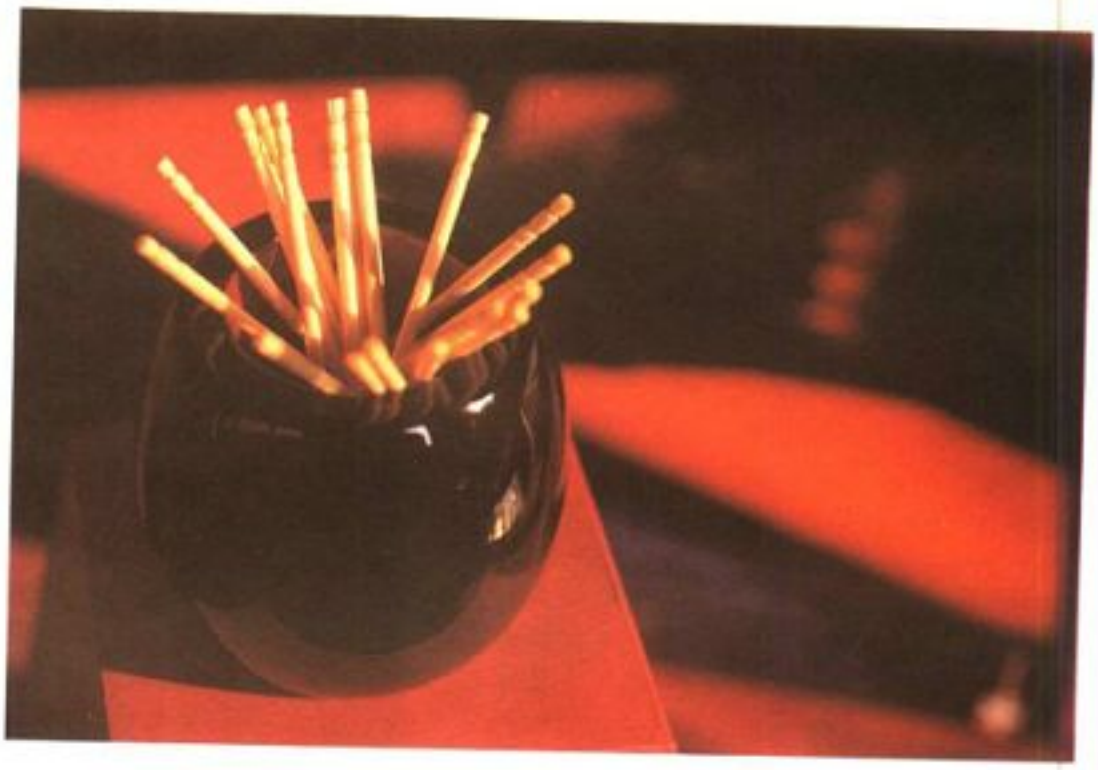
测光技术主要依据测光表和摄影场合，但是测光表必须与所使用底片的速度(ASA值)相一致。

反射光测光表(包括装在照相机中的测光





变焦镜头 由于镜头内部的透镜可以移动，在某一限定范围内，只要调整镜头就可获得所要的焦距，摄影者不必更换镜头也不用改变位置。如左图与上图就是使用变焦镜头，在同一位置拍摄同一景观，经由调整镜头所获得的不同焦距画面。



摄影光源 除了自然光源之外，摄影光源还包括电子闪光灯、镁光灯、钨丝－卤素灯、白热灯等。改变光源与被摄物体之间的距离可以控制照明强度；使用不同的光源也可以达到这种目的。上图为使用电子闪光灯在近距离下所拍出来的效果，右图为利用斜射的夕阳光线所获得的效果。

镜头选择 为获得某种摄影效果或目的，可选择为适合不同用途而设计的各种镜头。例如左图为广角镜头所摄得，其取景范围比起标准镜头较为宽广，但是观景窗内的个别景物影像变小——景深变大，背景看上去也比实际远离主体。而上图则为使用微距镜头所摄，非常接近主体，可以在很近的距离内对焦，增加影像放大率，但景深也变得很浅。

表)用于对准被摄物体,测量反射到照相机的光线。使用手持测光表(或装在照相机中的手控测光表),可以在很近的距离上进行测光,避免受到来自被摄物体后面的外部光源的影响。如果特写曝光装置能够锁住,摄影者拍照时的移动不致于使其发生变动,那么装在照相机中的自动反光测光表也可以用来进行这种测光。使用反射光测光表,必须避免光源直射测光表表面,如果是通过镜头则应避免光源直射镜头。

入射光测光表要放在被摄物体的位置,对准照相机所在的位置进行测光。这种测光表可以看出投射到被摄物体上,而又能被反射到照相机上的所有光源。许多手持测光表是可调的,既能用于入射光测量,也能用于反射光测量。在彩色摄影中,最好对景物的最重要部分进行入射光测量(或反射光测量)。参见 LIGHT METER。

使用非自动闪光光源时,曝光要根据底片-闪光组合指数计算。定出快门速度后,用闪光灯到被摄物体的距离去除指数就是需要的光圈数。

构图 在画面中安排被摄物体的位置称为构图。有时摄影者也像画家一样,可以一一选择安排被摄物体,以便创作出预先设计的影像。摄影者更常只选择某个已存在布局中的某个部分。不管是哪种情况,最基本的因素就是对景内的整个布局效果进行观察判断。

进行有效画面构图的根本,首先在于看清或清楚显示被摄物体,并对其直观特征进行确认。然后透过照相机对被摄物体进行观察,找出最能突出这些直观特征的角度。

摄影构图可以借三个基本方法进行调节控制:(1)变动照相机与被摄物体之间的距离(或改换镜头),随意使被摄物体变大变小、取景变多变少或改变景深层次;(2)把照相机左右上下移动,这样可以使景物的各个部分层次分明、除去某些干扰物体或突出某个物体的表现部分;(3)调整焦距可使各个部分分明或使景物的某个重要部分分明,使不重要或干扰的部分模糊。

其他更加细微的变化可以借改变灯光,使用滤光镜和类似方法完成。在进行摄影构图时,要在照相机取景框中对整个画面——不只是中心景物进行观察,以便确定画面的各个部分是否有利于整体效果。如果取景框中的场景情感或表观信息与直接观看时一样,那么最后的构图就算达到了效果。

暗房作业

记录在传统底片上的影像必须经过化学处理才能显示出来。如果是负片影像,就要制作正片以取得正片画面。一个业余摄影者所费无多建立起来的家庭暗房,几乎可以处理任何摄影材料。在家庭暗室进行冲洗作业不但可以亲自注意每道手续,还可以进行试验和采用某些专门的暗房技术对影像进行修改(商业冲洗业者是不提供这种服务的)。况且,许许多多的摄影者看到这一切成果都是出于自己之手,也确实感到是一种享受。

底片处理 冲洗底片的基本工具包括底片罐、溶液箱、温度计、钟表(或定时器)及各种冲洗药品。冲洗底片最关键的地方就是严格按照时间-温度的要求来操作,要让底片在溶液中彻底晃动,确保冲洗均匀。

卷状底片一般要安置到螺旋状的卷轴上,再放进一个塑胶或不锈钢制成的圆筒形罐子里冲洗。溶液箱有一个盖子,不透光但允许溶液倒进倒出。在全黑中装好溶液箱后,底片可以在有照明的屋内冲洗。片状底片要在全黑中放入单独的暗盒中,如果溶液箱没有不透光的盖子,则须在黑暗中冲洗。

印相 基本的暗房印相设备包括放大机(印相机)、安全灯和印相盘(槽或桶),外加温度计和定时器。印相技术的关键是放大时要精确对焦、曝光时间要掌握好及每张的处理程序要一致。

光经由负片照射到会感光的纸质材料上,就可以印出正片。应用此一原理把负片直接贴到有乳剂的印相纸上进行接触印相,就会印出同样大小的像。若从放大机上把像投射到相纸上,就可印出放大的像。除了进行黑白和彩色印相的标准材料以外,还有可以从彩色负片上精确地印出黑白正片的全色相纸,以及从幻灯片和透明软片上印出彩色正片的反转材料。

黑白相纸分几个不同的对比等级,从黑到白之间可以有几种不同的灰度。如果是低对比度的负片,为了取得正常的灰度,则需要高对比度的相纸;反之亦然。具有多种或数种对比度的相纸,利用专门的印相滤光器,可以在一张相纸上产生数种不同的对比层次。有了这种相纸,就不需要保存几种不同对比度的相纸了,所以备受业余爱好者的青睐。

彩色印相材料一般只有一种对比等级。影像的对比和色彩平衡由滤光器调节,可以有选择地改变印相光源的色彩组成。除了彩色反转相纸外,大部分正片材料可以在保险灯下处理(保险灯发出一种不使乳剂感光的颜色,提供微弱的照明)。普通黑白材料的保险色是红橙色或淡琥珀色(适用于可改变对比度的相纸),全色和彩色正片材料可以在暗琥珀灯光下处理。

专门技术 在暗房中,可以用某些方法对正片影像特征进行修改。

曝光不足而冲洗过度的负片印出高对比度的黑白影像,其中间的灰色层次较少,可用高对比度相纸进一步增强效果。

多次显相可以印出合成影像,可以将两张或更多张负片叠在一起做一次曝光、在同一张相纸上进行重叠曝光,或以同一张负片利用多次曝光改变正片或负片的位置。

用一张不透明的纸在中间挖个洞作蔽光框,将影像经由这个洞投射到相纸。如果把这个蔽光框放到相纸上,影像的边缘则变得分明,如果在曝光过程中把蔽光框拿离相纸,影像边缘则变得模糊。

弯曲或翘起的相纸,从不平的表面上反射影像或改变灯光投射到相纸上的路线可以产生变形。

在进行正常的处理之后,可以给黑白正片的中间色调和淡色色调增加一种颜色。乌贼墨色、棕色、红色和蓝色是最常用的着色颜色。

将显影一半的影像短暂地暴露在白光之下,然后再放回显影剂中,就会产生色调反转(即局部影像反转效应或所谓的暗房曝光过度)。这样,某些色调就会由负变正或由正变负,具体变化视使用的是正片还是负片而定。具体效果要受到某一部分的原色调、第一阶段的显影状况及再次曝光时光线强度的影响。

用强有效的滤光器或其他能大幅度影响灯光色彩的材料对彩色材料进行曝光,可以产生色移。在暗房中还可以利用综合技术、故意配错药品和材料,以及许多其他的方法来产生某种特殊效果。

Bibliography

Broecker, William L., ed., *Current 35mm Practice* (Morgan and Morgan 1975).
Eastman Kodak Company, *Color as Seen and Photographed* (Kodak Publication No. E-74).
Eastman Kodak Company, *Printing Color Negatives* (Kodak Publication No. E-66).
Eastman Kodak Company, *Printing Color Slides and Larger Transparencies* (Kodak Publication No. E-86).
Langford, Michael J., *Advanced Photography*, rev. 4th ed. (Focal Press 1980).
Langford, Michael J., *Basic Photography*, rev. 4th ed. (Focal Press 1977).
Vestal, David, *The Craft of Photography* (Harper 1978).

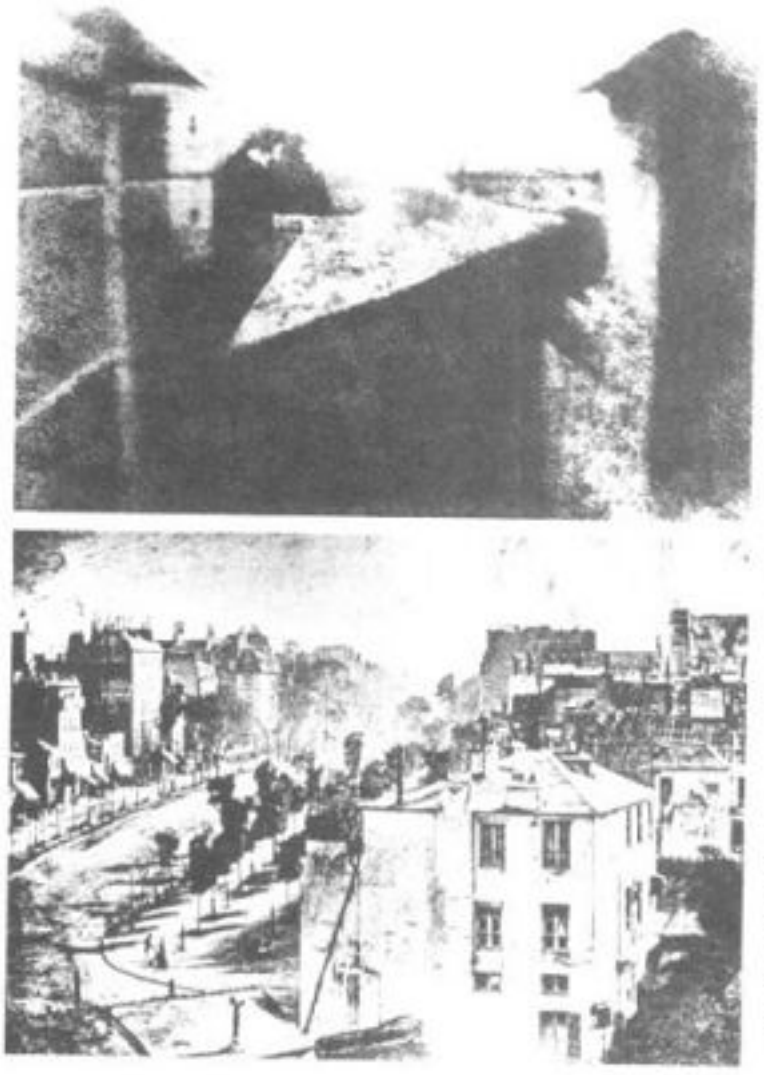
2. 摄影艺术

摄影历史至今只发展了大约一个半世纪,但是这门艺术对我们观察世界的途径、艺术形式的观点以及获取知识的程度,已经产生了极大影响。摄影这门艺术有其自己的历史,但其发展也是与技术的演进、艺术观念和方式,以及一般的文化活动紧密相联的。

初始设想

虽然人们第一次知道摄影术是在 1839 年,但在其原理背后的理论却发源于亚里士多德描述光波在经由孔隙时表现的状况。这实质上也就是描述了镜头或照相机快门将影像投射到底片上的工作原理。在中世纪,海桑(Alhazen)和培根(Francis Bacon)把此一原理推广,将在墙上带有一个小开口的暗室也包含进去。从十五世纪到十八世纪,这种暗箱(当时就是这样称呼的)的体积加以缩小、改装,艺术家可以在里面进行景色设计和建筑投影(透视)。参见 CAMERA OBSCURA。

早在摄影术发明以前,人们就已对摄影术中基本的化学原理有了描述。1727 年舒尔塞(Johann Schulze)就已发表银盐受光线照射后,颜色会变深。1777 年舍勒(Carl W. Scheele)表示银盐受光线照射发生变化后,氨可以延缓这种变化。他还指出了一条稳定这一光化学程序的可行之路。到了十八世纪末,人们就有了必要的设备(暗箱)和光化学



上 1845 年英国塔尔博特的摄影作品《约克·明斯特西街一隅》，表露出作者对其所拍摄的城市充满了情感和关怀。

左上 1826 年，法国尼埃普斯的作品《书房外的远眺》，是现存最早的照片，以沥青为材料，在夏日烈阳下曝光 8 个多小时才制作完成。

左下 1839 年法国达盖尔的作品《巴黎大道》，照片左方有位擦鞋童和其顾客停立在街道旁，这是世界上最早被拍摄到的两位人物。

材料(银盐作为光敏材料，氨作为稳定剂)，至少可以产生出半永久性的摄影影像。

文艺复兴时期及文艺复兴之后，欧洲的艺术形式和审美观念，都非常重视用自然主义手法表现自然，这就显示着艺术家使用像暗箱这样的器械获到了肯定。到了十八世纪中叶，大众开始要求能产生一种逼真的肖像，这种要求无法用记录人像的其他器械完全取代。从一七九〇年代开始，查理(Jacques Charles)进行了在感光纸上自动(虽然是暂时地)记录肖像廓影的试验。两种要求——一种是人们需要有一种能准确表现风景和建筑景色的透视图，另一种是人们需要产生一种客观逼真的肖像——为某些种类的图片之出现创造了条件。这些图片在 1839 年之后是可以非常容易地摄制的。

韦奇伍德(Thomas Wedgwood)正确地预见到在彩釉瓷器的大规模生产中，感光材料可以派上用场。1802 年韦奇伍德和戴维(Humphry Davy)爵士公布了第一份用英语写成的关于尝试产生摄影影像的报告，由于不能使影像永久保存，他们的尝试失败了。尼埃普斯(Joseph Nicéphore Niepce)于 1816 年在法国苏因河畔沙隆(Chalon - sur - Saône)附近进行了类似试验，相形之下更成功些，为了便于印刷，他试图将感光材料与平版印刷结合起来。

摄影术的诞生

同样是在 1816 年尼埃普斯产生了将暗箱投射的影像转移到某种可变表面，因而把自然景象复制出来的想法。到 1822 年他取得了某种程度的成功，经过 8 个多小时的曝光，他用暗箱取得了他所谓的小影像。在 1822 - 27 年间，他根据朱迪亚(Judea)沥青受光后变得不可溶解此一原理，改良了他的方法。另外，他还可以制作照相凸版(与现代的照相凹版相似)。现存他最早的图片是 1826 年制作的。

1829 年尼埃普斯与巴黎画家兼剧院设计家达盖尔(Louis Jacques Mandé Daguerre)结成伙伴，达盖尔也一直在试图将照相机拍摄的影像长期保存下来。尼埃普斯于 1833 年去世，达盖尔则继续改善摄影方法，一直到 1839 年成功地将发明卖给法国政府，并公诸于世。

达盖尔照相术 人们为了纪念达盖尔，而将其方法称为达盖尔照相术。达盖尔照相术就是使影像成相在一块铜版上(涂有银粉，其表面像镜子一样有光泽)，然后置于碘蒸气中，形成一层碘化银。完成上述工作后，将这个铜版放入暗箱中，暴露在从透镜进入的光线之下，再由水银蒸气"显影"(水银蒸气只附着于铜版上那些有一定数量光线的部分)。其结果是，色调上有些发白的银汞剂就构成了风景或肖像上明亮的部分；发暗的部分在用硫代硫酸钠(hypo)定影后，仍然像有光泽的镀银铜版。以一定角度放置该镀银铜版，铜版表面则变暗，构成影像上发暗的部分。达盖尔式照相是一颗完美的影像宝石：没有颗粒，有完美的对光效果和清晰度，色调变化也异常丰富。美中不足的是，一次只能制做一张影像，因为没有负片，也就没有复制品；其表面容易失去光泽，甚至脱落；另外，由于达盖尔照相术是将经由透镜进入照相机的影像直接制做出来，就像照镜子一样，其画面的两侧正好相反。

达盖尔照相术引起了图片革命。在几个月的时间内，以分钟计算的漫长曝光时间缩短了，肖像也可以制作了。探险摄影者便开始采用这种摄影方式在俄国、埃及和中东、北美洲以及西欧大部分国家进行猎奇。许多艺术家批评此一新发明，否认它是一门新的艺术。另有一些人，如德拉罗虚(Paul Delaroche)则认为它对艺术有极大贡献。许多画家放弃了自己的调色板，拿起了照相机，变成能干的摄影师。一八四〇年代初期，肖像业务也有了迅速发展。在美国，达盖尔照相术抓住了大众的幻想，到一八五〇年代中期一直是最受欢迎的摄影方式。同样是在美国，达盖尔照相术在布雷迪(Mathew Brady)、博加德斯(Abraham Bogardus)和普卢姆(John Plumbe)的作品中，以及索思沃思和霍斯公司(Albert Sands Southworth and Josiah Johnson Hawes)取得了最高成就。欧洲著名的达盖尔摄影家包括梅奥尔(John Mayall，英国)、萨巴提埃 - 布洛特(Sabatier - Blot，法国)和斯泰尔兹涅(Carl F. Stelzner，德国)。参见 DAGUERREOTYPE。

纸质摄影

到了一八四〇年代中期，出现了一种新的不同方法，摄影更加方便实用。这种碘化银

纸照相法是由英国维特夏(Wiltshire)的塔尔博特(William Henry Fox Talbot)发明，此法可以使用纸质负片，因而可以从中制作出任何数量的纸质正片。塔尔博特是1832年开始试验的，一直进行到1841年将这一摄影方法完善定型为止。这种碘化银纸照相法最重要的是采用了负片－正片方法，非常像现代的摄影技术。碘化银纸照相法将负片浸在硝酸银中，进行化学显影、定影，然后将其贴靠在另一张相纸上进行印相(在阳光中将相纸晒印出来，定影晾干)。这种照片可以由像英国里丁(Reading)的塔尔博特或法国里耳(Lille)的布朗卡特－埃费拉德(Louis Désiré Blanquart－Evrard)这样的大公司进行成批印制，可以贴在家庭相簿里、剪贴簿中，特别是可以引用到书刊中。这样，大众就可以看到外地和名人是什么样子，或不用雕刻师的"注释"也可以欣赏艺术品了。

碘化银纸照相法用一种明亮、有颗粒，并且有点浪漫情调的软式影像，替代了达盖尔照相术线条分明、精确得有点古典气息的硬式表现手法。如果说达盖尔照相术能保持其艺术特色是美国摄影者的功劳，那么便可说是欧洲人为碘化银纸照相法带来其最敏感高雅的特性。在第一本印有原始摄影图片的主要出版物——《自然界素描》(*The Pencil of Nature*, 1844)中，塔尔博特自己的碘化银纸照相法向读者证明，不管是进行简单的记实还是创作含意深刻的艺术品，此种照相法几乎无所不能。据后人评论，由希尔(David Octavius Hill)和艾岱姆逊(Robert Adamson)组成的苏格兰摄影队用碘化银纸照相法拍摄的肖像是无法替代的最好肖像照片。十九世纪中叶，芬顿(Roger Fenton，英国)、赛克(Henri Le Secq，法国)和杜侃(Maxime Du Camp，法国；编著有《埃及、努比亚、巴勒斯坦和叙利亚》，1852)的风景照以及巴亚尔(Hippolyte Bayard，法国)的城市风景照，都属于表达最细腻、艺术最完美的摄影照片。

摄影的黄金时代

1851－54年间开辟了摄影的新纪元。1851年在伦敦水晶宫举行的大型世界展览会第一次展出了摄影照片。同年，第一个大型摄影团体——日光摄影协会(Société Héliographique)在巴黎成立。英国化学家阿切尔(Frederick Scott Archer)发现火棉胶——一种强棉药和乙醚的黏性化合物——可以将感光化学药品黏附在玻璃板上。从那时起，摄影者既可以取得达盖尔照相那种近乎完善的分明层次，也可以利用碘化银照相负片－正片法经济方便地进行复制了。但是摄影者还不得不把笨重易碎的玻璃板带到实地，而且做好了拍摄准备之后，还要对玻璃板进行感光处理，在照相机内将其曝光，并在湿火棉胶变干之前进行显影。由于洗印是正负片贴在一起进行的，如果需要大尺寸的相片，负片也必须是同样大的尺寸。这样一来，照相机又必须有足够大的尺寸，才能装得下这样的负片。尽管有这些限制，从一八五〇年代中期到1870年左右的摄影师，还是拍出了色调明快而景象异常清晰的风景照。

火棉胶使玻璃负片非常完善。它还促使另外两种摄影形式——玻璃板照相和铁板照相——在十九世纪中叶变得相当风靡。这两种摄影法拍出来的，都是独特的小幅影像，一个成像在玻璃上，另一个成像在铁板上。其理论根据是一张薄到一定程度的火棉胶负片在衬上黑底之后，看上去可以像一张正片。然而，此时大部分的重要影像还是用纸质正片洗印，特别是大约从1852年以来，摄影者可以将影像印到涂有蛋白的纸上——这种纸的乳胶或涂层由鸡蛋蛋白做成，其表面光滑清晰。在十九世纪后半叶的前25年，蛋白纸和火棉胶是制作照片的主要媒介。

1854年克里米亚战争开始时，出现了战地记者。设备笨重，再加上某些宣传上的限制，使得萨斯玛利(Charles Pap. Szathmari，匈牙利)、罗伯逊(James Robertson，英国)、朗格卢瓦(Colonel Langlois，法国)、芬顿，以及其他人未能拍摄到战斗或人们受难的镜头。直到1860年比托(Felice Beato，意大利裔英国人)在中国北部进行的鸦片战争中才做到这一点，更具影响力的是奥沙利文(Timothy O'Sullivan)、加德纳(Alexander Gardner)和布雷迪(Mathew Brady)记录了美国内战中的破坏景象。

从一八五〇年代到一八七〇年代，麦克弗森(Robert Macpherson，在罗马的英国人)、弗里思(Francis Frith，在埃及的英国人)、鲍尔达斯(Édouard－Denis Baldus，法国)以及美国西部的摄影家如沃特金斯(Carleton Watkins)、杰克逊(William Henry Jackson)、奥沙利文和迈布里奇(Edward Muybridge)用火棉胶负片和大尺寸的蛋白正片拍摄了不少杰出的风景照。

肖像中最著名的是纳达尔(Nadar)和卡亚特(Carjat，法国)、赫斯特(Alexander Hesler，美国)、卡罗尔(Lewis Carroll)和雷兰德(Oscar Gustave Rejlander，英国)的作品，试图在表现模特儿外表的同时，也把其个性和内在特点表现出来。更流行且比较便宜的是一种叫作小相片的肖像，手掌大小印在名片上，一次曝光可以制作8张。法国人迪斯德里(Adolphe－Eugéne Disdéri)于1854年获得此项专利。人们都兴致勃勃地收集、交换这种小相片。

在十九世纪的收集热中，最抢手的还是立体相卡和上述的那种小相片。立体摄影原理首先是由惠斯通爵士(Charles Wheatstone)于1832年提出的，布鲁斯特爵士(David Brewster)在一八四〇年代中期将其应用到摄影中，并于一八五〇年代初又加

上　英国雷兰德模仿当时的绘画进行拍摄，欲将摄影提高到艺术的地位，图为其最著名的作品《两种生活方式》，1875年完成。

左　1845年英国的希尔及艾岱姆逊拍摄的《领航人》使用碘化银纸照相法，该照相法拍摄的肖像被公认是最好的肖像照片。

左　十九世纪英国摄影家卡梅伦以拍摄名人肖像闻名，图为其著名的作品《果树女神》，在充满浪漫情调的肖像中都能抓住拍摄对象的神韵。

下　1858年英国著名的艺术摄影家鲁宾逊的作品《消逝》，以绘画的技法构图，整幅画面充满文学意味。

以推广。安装在观察器上的两个透镜，可以将两个略微有点不同的影像结合成一个，称作体视镜或实体放大器，它给人一种立体感和深度感。从十九世纪末一直到二十世纪之内，共制作了数百万张这种立体照片。

高艺术摄影强调表现高尚的事物而不是日常的景色，在此一时期到一八九〇年代仍很盛行。鲁宾逊(Henry Peach Robinson，英国)和雷兰德是发展维多利亚寓意或记叙摄影最积极的参与者，常常为当代文学提供图解。卡梅伦(Julia Margaret Cameron，英国)属于十九世纪最伟大的艺术摄影家，她试图在对焦柔和、充满浪漫情调的肖像中抓住拍摄对象的"灵魂"。

摄影的平民化及形象派

一八七〇年代开始的技术发展，包括新型摄影乳剂的出现和照相机体积继续小型化，一八八〇年代改变了摄影的面貌。1871年英国药学家麦达克斯(Richard Leach Maddox)叙述了利用明胶代替火棉胶，以作为玻璃板底片光化学黏着物的可能性。这一突破显示，摄影者再也不用在野外准备负片了，他们有了更多的摄影自由和弹性。与乳剂中的各种染料结合后，明胶负片对光谱中各颜色的敏感度，与火棉胶相比提高不少。摄影者拍摄的照片有了更多的自然性。明胶负片显示摄影者在摄影时有了更多的自由，明胶相纸(代替了蛋白相纸)可以把相片洗印出来而不是晒印出来，也就是说不必再于阳光下晒印几个小时了，这使得可以在暗室中进行照片放大。

小型照相机及其影响　照片可以放大，使得负片尺寸和照相机都可缩小了。在一八八〇年代有大批小型手持照相机问世。1888年纽约罗彻斯特的伊斯曼(George Eastman)开始促销一种里面装有柔性纸质明胶胶片的手持照相机，1889年做了改进，把明胶乳剂涂在一卷柔性透明塑胶上。这时的摄影者(不管是专业的还是业余的)都可以进行拍摄活动了，他们拍完后可以将胶卷寄去处理，洗出的照片再邮寄回来。柯达公司的名言"你按快门，我做其后"，宣布了现代大众摄影的开始。

新型乳胶和照相机以及新型快速镜头的研制，使得摄影的自动化程度提高，摄影师的作用减少了。需要曝光的时间减少了，摄影师开始探索新的技巧。在一八七〇和一八八〇年代，迈布里奇(美国)、马雷(Étienne Jules Marey，法国)和画家兼摄影师叶金斯(Thomas Eakins，美国)探索了时间－动态关系的视觉表现。他们拍摄处于时空动态的动物和人的影像(称作记录摄影)打破了时间的整体性，用摄影的方式对其进行分割。他们或是把这些瞬间影像以系列形式表现出来(迈布里奇)，或在同一张照片上进行交错表现(马雷和叶金斯)。这样，人们首次可以分析身体在运动时的姿态了。

在一八九〇年代新型明胶板的出现，再加上闪光粉(纳达尔早在1861年就开始在巴黎使用)的帮助，使得黎斯(Jacob Riis，美国)可以对纽约贫民窟的黑暗面进行探查。社会摄影很早就存在，但从没有如此直接地接近现实，受到这样的震撼。本世纪初的三十年中，海因(Lewis Hine)曾拍摄了移民和童工的悲惨状况。

在诸如马丁(Paul Martin，英国)、富盖特(Dallett Fuguet，美国)和施蒂格利茨(Alfred Stieglitz，美国)等艺术家手中，日常街景的抢拍也被提升到艺术境界。一些不熟练与性急的业余摄影者无意中拍摄的照片，也成了新颖的创作。两次曝光、离奇的非现实性角度、变形以及离谱的影物剪裁，被许多画家视为新奇而扣人心弦。

形象主义者　同样是在一八九〇年代，针对那种随时随地的即兴之作，以及高艺术的寓意摄影和虚假场景，曾出现了一股坚定的

反潮流。形象派风格(或称运动)从传统的艺术形式出发,试图将摄影作为一种纯艺术形式。许多形象派作品看上去像碳笔画或粉画一样,没有深度,但其中一些好的作品也是形象逼真,独树一格。德马奇(Robert Demachy,法国)、卡赛别尔(Gertrude Käsebier,美国)和库恩(Heinrich Kühn,奥地利)等摄影家从卡梅伦表现在梦境影像中的艺术风格手法;从英国摄影家爱默森(Peter Henry Emerson)在《自然主义摄影》(*Naturalistic Photography*, 1889)一书表现出来的审美立场;以及后印象主义、德国新艺术派(Jugendstil)和法国新艺术派(art nourean)的艺术风格中吸取了灵感。

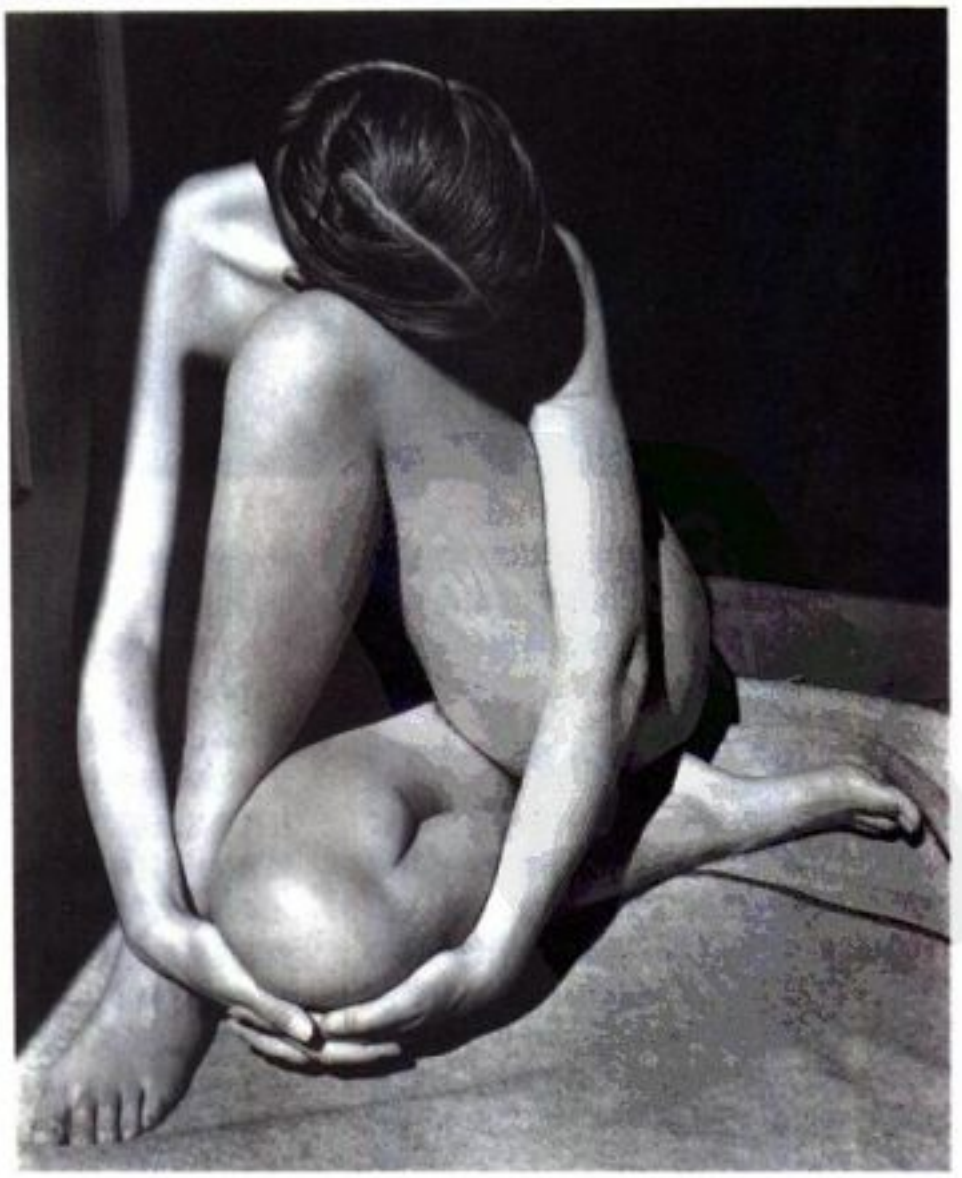
许多形象派摄影家采用诸如树胶-重铬酸盐印相、澳釉转印和甘油印相等新的印象形式,使得他们可以对负片或正片进行手工加工,使其具有一种"油画"感,或随意对其进行着色,甚至对照片细节进行修改。这种形象派摄影与其说是人们常说的摄影,倒不如说是"制片"更恰当。这一时期的其他摄影家,比如伊文斯(Frederick Evans,英国)、怀特(Clarence White,美国)和沃森-舒策(Eva Watson-Schutze,美国)强调直接印相而不加以修改。根据爱默森色调、对比和聚焦柔和的审美原则,他们在白金相纸和照相凹板上也同样创作出一些含义深刻的浪漫作品。

现代派摄影的诞生

在一八九〇年代,形象派发起的一系列大型展览会和摄影俱乐部,导致1902年摄影决裂者组织(Photo-Secession)在纽约市成立。这个组织由被认为是现代摄影最有影响的代言人施蒂格利茨创建,其宗旨是促进摄影艺术,展示其美学完整性。经由所举办的各种展览(1902-10)以及有史以来美的刊物之一《摄影作品》(*Camera Work*, 1903-17)的画页,摄影决裂者组织和施蒂格利茨向公众展示了诸如科伯恩(Alvin Langdon Coburn,美裔威尔斯人)、施泰肯(Edward Steichen,美国)、安南(J. Craig Annan,英国)和斯特兰德(Paul Strand,美国)等欧美摄影家的作品。《摄影作品》也发表过希尔和艾伦姆逊的碳化银纸照相作品、卡梅伦的肖像作品以及著名的形象派摄影家的作品。

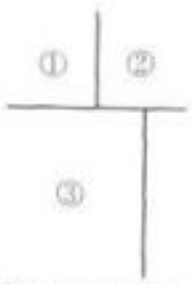
摄影决裂者组织和《摄影作品》是以作为形象派运动的一个分支开始的,却导致了一种完全现代化风格摄影艺术的产生。照片本身就是一种完美的艺术形式,不需要任何"人手"的干预。"原本本"的银盐感光照片的力与美,在于它动人的细致。摄影艺术的适切题材,就是没有受到艺术家侵扰的大自然本身的形式和内容。在施蒂格利茨和斯特兰德的照片中,以及后来在伦格-巴奇(Albert Renger-Patzsch,德国)、韦斯顿(Edward Weston)、亚当斯(Ansel Adams)、坎宁安(Imogen Cunningham)和泰斯(George Tice,美国人)的作品中,这一思想是显而易见的。

在一九二〇年代,摄影与传统艺术的联系比以前任何时候都更加紧密。1916年始于苏黎世的达达主义运动(Dada),它利用摄影创造出新的艺术表现形式。豪斯曼(Raoul Hausman)、霍赫(Hannah Hoch)、恩斯特(Max Ernst,德国人)和皮卡比阿(Francis Picabia,西班牙)等艺术家把照片(原始照片或杂志插图)搜集在一起,将其剪辑成摄影集锦作品,其效果极佳。在像法国诗人艾吕雅(Paul Éluard)、勃勒东(André Breton)和美裔法国摄影艺术家雷(Man Ray)这样的超现实主义者眼里,许多摄影作品都藏着一种梦境因素。建于1919年的德国艺术设计学派包浩斯(Bauhaus),强调将各种优美的艺术形式都纳入全人类工艺美术的一套完美设计中,并极力主张将摄影列入前卫派艺术范畴。按照莫霍伊-纳吉(László Moholy-Nagy,匈牙利)的指导和示范,包浩斯探索摄影帮我们以不同眼光观看世界:透视(X光摄影)、速视(快照)、慢视(旷时摄影)、强化视(显微照相、红外照相等)。莫霍伊-纳吉在自己的摄影和抽象艺术中,就采用了许多这种实际上属于摄影范畴的知觉形式。



上 美国摄影艺术家施蒂格列茨极欲挣脱绘画美学的束缚,以相机的功能表现忠实独特的摄影为目标。图为其1893年的作品《终点站》,以刚到纽约第五街的铁轨马车为主题,这在当时是极为罕见的摄影报道。

右 1936年美国近代风格摄影艺术家韦斯顿的作品《裸体》,利用相机及镜头的功能以卵形的造型象征母体,达到象征性写实主义的领域。



①匈牙利摄影家卡帕以拍摄战争照片成为二十世纪著名的新闻摄影记者。图为其1931年的作品《哥本哈根的托洛斯基》。

②法国著名摄影家卡蒂埃·布烈松以拍摄重大社会、政治事件及人物而著称，由于他在摄影上的成就使拍摄新闻照片成为一门艺术。图为其1954年的摄影作品《奥图·普罗文斯》。

③美国著名女摄影家伯克·怀特1936年时的作品《福特贝克的周末夜晚》，生动地报道了在福特贝克水坝工地内的工人生活情形。

在一九二〇年代末，德国艺术家哈特费尔德(John Heartfield)开始将集锦摄影作为一种艺术形式和宣传手段，用这种视觉手段对纳粹党的威胁进行抨击。

纪实摄影和报导摄影

虽然每张照片都是一份纪实文件，但"纪实"摄影和"报导"摄影这两个术语指的都是有特定内容的几种特定影像。正如阿特热(Eugéne Atget)1898－1925年间拍摄的巴黎景色是纪实性的一样，巴纳德(George Barnard)的《谢尔曼战役景观》(*Photographic Views of Sherman's Campaign*, 1866)就是一集早期的报导摄影，而这两部作品都是摄影艺术的重要成果。然而从现代意义上来看，讲述一个故事或记录某个事件的报导摄影是一九二〇年代后期和一九三〇年代才有的事情。

1924年莱卡(Leica)和厄曼诺克斯(Ermanox)这两种新型照相机问世，都是袖珍型35毫米手持照相机的前身。这些小型照相机在优秀的摄影记者手中，开创了图像表现的新领域(以前只有那些将照相机架好了的摄影师才能做到)。萨洛蒙(Erich Salomon，德国)用厄曼诺克斯照相机记录了1928－32年间政治会议和法庭活动的内景，从而证明了这种照相机的轻便性。他的作品导致了"快拍照相机"(candid camera)这一词汇的产生。

报纸和杂志 在十九世纪的大部分时间里，大众化杂志和报纸中皆无摄影插图。即使有，也是根据达盖尔式照相或印相做成的木刻印刷。虽然在1880年前后发明的网目铜板印刷术，可以将照片和铅字印在同一个印刷机上，从而使之图文并茂，然而到了1897年纽约的《论坛报》才第一次刊登出摄影照片。几年之内，开始有一些大众希望能在他们订阅的日刊或月刊中，看到摄影照片。

这一要求使得二十世纪初的欧美纷纷成立许多图片机构。在一九二〇年代(特别是在德国)，出现了以摄影照片为主的杂志。在三〇年代英国开始发行《图片邮报》，美国开始发行《生活》和《展望》杂志。后两家期刊(从创刊到七〇年代初期停刊为止)，对某些世界活动提供了最详尽

的摄影报导。《生活》和《展望》的摄影师如伯克－怀特(Margaret Bourke－White)、史密斯(W. Eugene Smith)、艾森施塔特(Alfred Eisenstaedt)、邓肯(David Douglas Duncan)和伯罗斯(Larry Burrows)等的拍摄对象，从战争的恐怖场面到乡间医生的一日生活，无所不包。

一九二〇年代末和三〇年代的局势产生了一些极具影响力的纪实摄影。在美国，特别是在农场保险署(1935)史屈莱克(Roy Stryker)领导的"历史处"支持下，埃文斯(Walker Evans)、兰格(Dorothea Lange)和罗思坦(Arthur Rothstein)等摄影家奉派前往全国各地记录当地居民的生活面貌和感情世界，遭受旱灾的乡村生活的艰辛以及大城市中的萧条状况。他们拍摄的影像很少是冷眼的，反而是他们对严酷事实敏感而同情的诠释。

二次大战之后，纪实摄影仍然有力，为我们提供了有关时事的大部分知识。1947年卡蒂埃－布烈松(Henri Cartier－Bresson)、卡帕(Robert Capa)、西摩(David "Chim" Seymour)和罗杰(George Rodger)在法国创立了"大作摄影"(Magnum Photos)这个国际摄影合作社。发明了"决定性瞬间"一词的卡蒂埃－布烈松，对发展一种新的纪实摄影手法产生了很大作用，要求摄影师需有敏锐的眼光，能抓到最能反映和理解场景活动的那一瞬间。这种"抓拍"需要用一种非常小的照相机。卡蒂埃－布烈松的美学原则后来由亚当斯(Eddie Adams，美国)、麦卡林(Donald McCullin，英国)和莱昂(Danny Lyon，美国)等摄影家传承。

广告和时装摄影

现代广告和时装摄影也是始于一九二〇年代后期。与兰格和罗思坦所拍的经济大萧条的纪实照片相比，比顿(Cecil Beaton，英国)和莱恩斯(George Platt Lynes，美国)的超现实时装摄影，以及施泰肯(Steichen)和迈耶(Baron A. De Meyer，美国)豪华雅致的风尚照片，开始在《时尚》(*Vogue*)和《哈泼》(*Harper's Bazaar*)等杂志上刊载。一九三〇年代时装摄影的高度浮华风格，导致了四〇和五〇年代霍斯特(Horst P. Horst，德国、法国)和佩恩(Irving Penn，美国)等人作品的"时髦"风格；六〇年代特别是艾夫登(Richard Avedon，美国)和贝利(David Bailey，英国)等人作品的"美感"风格；以及特伯维尔(Deborah Turberville，美国)和牛顿(Helmut Newton，法国)等人的"极端"虚构风格，将七〇年代的颓废和狂暴结合在一起。

编辑和广告摄影始于一九三〇年代(这种摄影在今天到处都是，摄影和广告现在几乎成了同义词)。不论是一九三〇年代和四〇年代默里(Nickolas Muray，美国)拍摄的苍翠平静的生活，还是七〇年代海罗(Hiro)、罗斯(Ben Rose)、特纳(Pete Turner，美国)和鲍丁(Guy Bourdin，法国)等人充满异国情调的影像，这些广告摄影对向大众推销产品和宣传都产生了巨大影响。

彩色摄影

几乎从一开始就有人进行彩色摄影试验，但直到1869年左右才由克罗(Charles Cros)和华伦(Louis Ducos du Hauron，法国)两人第一次成功地印制出彩色照片。这种彩色照片由三层明胶分界的有色透明软片组成，这三层颜色——黄色、蓝色、红色——实际上是三张单色软片组合成全光谱的三色影相。

华伦的方法比较复杂且费用较高，到了1907年法国吕米埃兄弟(Lumière)采用了彩色感光板之后，业余摄影者才可以拍摄彩色照片。摄影者可以购买涂有染料淀粉的彩色感光胶片，但是由于乳胶中染料颗粒较大，因而获得的彩色玻璃正片图像会显得颗粒较多。随着本世纪末染料转印法和彩色碳溴印相法的采用，这类"加式"彩印法也有了发展。碳溴印相法基本上与华伦的彩印方法相同，在三〇年代初期很受专业摄影人员的欢迎，是最耐久的一种彩印方法，对色彩、色调和细节的表现近乎完美无缺。但其费用较高，准备起来也极其困难，到了三〇年代中期，它便被新的简便的"减色"法所代替(根据染料耦合原理制作的)。1935年伊斯曼柯达公司的曼内斯(Leopold Mannes)和戈多斯基(Leopold Godowsky)发明了柯达彩色正片(Kodachrome)可以制出彩色的幻灯片或彩色透明正片。

当代艺术摄影——原原本本

大部分业余摄影者都进行彩色摄影，但是黑白对艺术家才是"摄影的本色"。从二次大战结束到一九七〇年代初期，大部分严肃的艺术摄影、摄影展览以及摄影专集都是黑白照片。从两个泾渭分明的美学立场出发，摄影家们从五〇年代以来开拓了进行原本黑白摄影创作的领域。从施蒂格利茨和韦斯顿阐述的纯正主义，以及进行意味深长的精细印相这种美学原则出发，美国摄影家加卡拉汉(Harry Callahan)、卡波尼格罗(Paul Caponigro)和布洛克(Wynn Bullock)等人，强调他们个人对世界的看法；而其他如索默尔(Frederick Sommer)和怀特(Minor White)，则借着对自然世界进行安排和取舍，做出了人格化、超自然的表现，与其说"仅仅"是摄影，倒不如说是诗歌更贴切。

其他一些"艺术"摄影家从凯尔泰什(André Kertesz，匈牙利裔法国人)、布拉赛(Brassaï 又称 Gyula Hůlász，匈牙利裔法国人)、布兰特(Bill Brandt，英国)和卡蒂埃－布烈松的摄影作品中提取了其大部分理论根据，非常强调那"决定性瞬间"或生活中有意义的片断，这些曾是纪实摄影师们的分内之事。有时他们不再追求存在于精心印制的照片中的高雅和技巧，而强调摄影在反映日常生活中幽默、荒诞、典型和超现实方面的优势和便利条件。

从瑞士裔美籍弗兰克(Robert Frank)那有影响的纪录照片《美国人》(1958)开始，诸如戴维森(Bruce Davidson，美国)、厄韦特(Elliot Erwitt，美国)、一壶(日本)、弗里德兰德(Lee Friedlander，美国)、坎蒂尔卡(Josef Koudelka，捷克)和威诺格拉德(Gary Winogrand，美国)等人，均通过摄影对他们当代的"社会景观"做了说明。在阿巴斯(Diane Arbus，美国)的《街头描写》中，私下对环境进行的纪实性采访可以引起对景物、摄影者，甚至照片观众深刻的反省分析。

到了七〇年代，艺术摄影家对彩色摄影的态度变得认真起来，照相机这一重要的写实工具及其纪实的直率手法，在纪实和艺术摄影中得到广泛应用。哈斯(Ernst Haas)、科辛达斯(Marie Cosindas)、斯莱文(Neal Slavin)、肖尔(Stephen Shore)和埃格尔斯顿(William Eggleston)等美国摄影家就是这样做的。波特(Eliot Porter)和海德(Philip Hyde)在保护原始地区不受文明侵犯的运动中，以照相机为工具，发表了许多反映美国自然风景的美丽画册。

当代艺术摄影——艺术加工

可供现代艺术摄影选择的技术和构思非常广泛。自从一九六〇年代末以来许多摄影家(特别是在美国)，一直使用过去的技术和手法来表现现代情感。有些美国人仍迷恋于树胶－重铬酸盐印相法、鳚印相法，甚至把布料和缝缀也与摄影混在一起。也有人采用一些现代科技，如染料转印复印法、静电照相、光刻胶金属蚀刻法以及机器(计算机放大)传送影像法。还有一些人在乳胶未干仍具展性的条件下，就对SX－70拍立得的表面进行再加工，以便产生有含义的变形画面。

采用传统技术对照片进行物理加工的有尤尔斯曼(Jerry Uelsmann，美国)，他在合成印相中，将不同的负片分别印在同一张相纸上，构成一种梦幻隐秘的世界，也可在柯迪尔(Pierre Cordier，法国)和梅茨克(Ray Metzker，美国)的"抽象"蒙太奇摄影，或在海内肯(Robert Heineken，美国)的摄影雕刻以及合成影相中看到。在这些作品中，摄影和各种常规制相之间的界限不仅是模糊的，而且还是互不相干的。重要的是，当代许多摄影家正在突破摄影仅仅限于纪实以及只是进行原本银盐印相这一界限。

艺术家们已越来越多地将摄影与艺术作品结合起来，而且其形式不仅仅是将照片作为一种草图或预画，而是更加直接地构作。从拼贴和蒙太奇到摄影绢印和平板印刷，从"普普艺术"到"照片纪实"绘画，从宝石和木器嵌影到陶器照相和摄影雕刻，几乎在艺术世界的每一个领域内，摄影都深刻强烈地打上了自己的烙印。

摄影的地位

1970 年以来，摄影取得了前所未有的学术地位。过去举办的技术讲座和私人学习班为在大学开设摄影实习和理论（历史和美学）课程铺上平坦的道路。以摄影作为一门严肃艺术和艺术史的一个课题，已在学术上取到合法的地位。

第一个专门收藏摄影作品的是美国摄影博物馆，该馆于 1940 年建于费城，1966 年关闭。位于纽约罗彻斯特乔治·伊斯曼画社（George Eastman House）的国际摄影博物馆于 1948 年开馆，现在仍然是一座很活跃的摄影、摄影设备和电影博物馆。纽约市的国际摄影中心于 1974 年开展，现在仍有严肃的摄影作品展出。有许多综合艺术博物馆也搜集展出照片，最著名的有现代艺术博物馆和大都会艺术博物馆（皆位于纽约市）、波士顿美术博物馆、华盛顿的全国画廊、旧金山艺术博物馆和芝加哥艺术院。

在学术界及公众对摄影兴趣增长的同时，艺术摄影的价值也在增加中。例如，卡梅伦（Julia Margaret Comeron）摄制的肖像其价格在几年内上涨了百倍。这又导致了摄影拍卖及拍卖行的增多，位于纽约市的李·韦特金画廊（Lee Witkin Gallery）、华盛顿的国际图表馆以及洛杉矶的集相馆和雷·郝金斯画廊（G. Ray Hawkins Gallery）即经常披露，并向大众和私人搜集者展示新旧摄影作品。

3. 摄影工艺

主要药品

摄影的工艺基础，就是在光线作用下能产生各种化学或物理变化的感光材料，即利用这些变化记录光线形成的影像。现代摄影工艺包括一系列能够改进感光材料的感光特性和其他性能、印出黑白或彩色照片、定影以及复制和修改画面。

乳胶 胶片和相纸都涂有一层卤化银乳胶（呈微小晶体状，悬置在一层或数层明胶上）。卤化物——溴化银、碘化银和氯化银——在光线的作用下分解成金属银和卤素，并变暗。各种卤化物的感光特点不尽相同：慢速乳胶大部分是溴化银，快速乳胶并含有碘化银。接触性相纸涂有氯化银乳胶，放大用的相纸涂有溴化银或溴氯化银乳胶。几乎所有胶片和彩印乳胶能对所有颜色的光线感光，也就是说是全色的。黑白印相乳胶只能对有限的颜色感光，冲洗处理后仍留在相纸上的金属银粒子组成了黑白画面。在彩色画面中，染料替代了显影后的银盐。

潜像的形成 乳胶中的卤化物晶体由带正电的银离子、带负电的溴离子以及碘化银感光微粒组成。光线照射乳胶，发生光解：溴离子分裂成溴原子（被明胶吸收）和游离电子（由感光微粒捕捉）。游离电子将银离子吸收到微粒上形成银原子。光解卤化物晶体的数量，以及累积一定数量的银原子后微粒的大小，由曝光状况决定（曝光强度和曝光时间）。带有足够数量金属银的感光粒子会形成潜像，经过化学处理后即可显形。

显影 虽然光线作用本身就可以在卤化银乳胶上产生可以看得见的影像，但是需要的时间太长，故不实用。显影剂的化学作用，可以在数分钟，甚至在数秒钟内就将潜像变成可见影像。显影剂与卤素结合释放出金属银，将已曝光的卤化物还原。显影剂只是在那些附有一定数量银的感光微粒处，对已曝光的卤化物晶体反应，因此曝光微弱的晶体并不受影响，而已发生反应的晶体中所有银盐都被还原。画面各个部分的明暗或浓度，是与该处可供显影的晶体数量成比例的，而晶体数量又与曝光状况成比例。两种最常用的显影剂是对苯二酚（hydroquinone）和甲氨基酚（Metol）。由于显影剂在显影特性和其他性能方面不一样，为了获得某种合成效果，经常同时使用两种显影剂。

显影剂在水中和催化剂一起溶解——催化剂是一种能使显影剂活跃起来的硷（硼砂、碳酸钠或氢氧化钠）。此外还要加上防护剂（硫酸钠，以防氧化作用削弱显影剂）和抑制剂（溴化钾，以防显影剂对未曝光的卤化物发生反应，使银盐的浓度过高出现模糊），还可以用弱醋酸停影液中止显影，在几秒内即可生效。

定影和坚膜 如果允许未曝光的卤化物留在乳胶上，这些卤化物在光线作用下最终会变黑而损坏画面，因此要用硫代硫酸钠或硫代硫酸铵（即所谓"快速"定影剂）除掉这些卤化物。要想使已定影的图像长期不变，就必须进行彻底冲洗。一般的定影剂还包含一种酸（醋酸，以便中和硷性显影液残留物）；一种防护剂（硫酸钠，以防止硫集结过多，破坏定影剂）；以及一种缓冲剂（硼酸，以便使溶液保持适度酸性）。坚膜剂（钾矾）可放在定影剂中，或作为溶液单独使用，使明胶硬化，从而避免在冲洗、晾干及其他加工过程中对乳胶产生损坏。

这种传统的定影、冲洗过程还有一种省时的替代方法——稳定洗相法，使用一种高浓度定影剂将残留在乳胶上的卤化银转变成硫代硫酸盐－银化合物。这种化合物不感光，但会造成化学污染和影像消失（根据保存和处理情况的不同，会在几个月或一两年之后褪色）。稳定后的影像会污染它接触到的其他照相材料。在发生褪化之前，对其进行常规定影和清洗，可将这种相片变成长期保存型的相片。

黑白反转冲洗法 在负片显影之后但定影之前，乳胶中仍然存有可以形成正片影像未经曝光的卤化银。反转冲洗就是消除掉负片影像，洗出正片影像。其一般步骤是：(1)对负片进行显影，(2)对负片影像进行漂白，(3)将漂白化学物从乳胶上清掉，(4)将所有未经显影的卤化物在白光下曝光，(5)使正片显影，(6)定影清洗。

彩色摄影

人类视力受眼睛内三个受光体活动的影响，每个受光体被认为对某一波长的光——红色、绿色和蓝色——做出明显反应。人们还肯定这三种颜色的光混合起来可以产生光谱上的所有颜色，以及光谱上没有的棕色和紫色。参见 COLOR。

物体受到含有所有波长的白光照射，会吸收一些波长和反射另外一些波长。来自某个物体的波长所产生的视觉，就是该物体的颜色。彩色摄影的任务就是产生一种影像，对眼睛受光体产生的刺激能够和被摄物体映影一样，因此与被摄物体产生的色感也一致。其结果就是"彩色"或"真色"摄影。

获得产生色感所需的混合波长主要有两种方式。一种方法是将三种不同的基本光色按所需的比例加在一起，另一种方式就是利用另外三种基色染料或滤光器将多余的波长从白光中减掉。要了解彩色照片是如何产生的，就必须知道这两种方法。

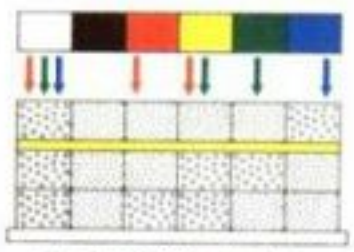
加色法 人们常说的三原色是红绿蓝。当这三种颜色的纯光混合在一起时，我们就看到了其他颜色，这是因为它们对眼睛的刺激有相加性。红色加上蓝色就产生了深红色，蓝色加上绿色产生深蓝色，绿色加上红色产生黄色。改变原色的比例就产生各种相间的颜色。将所有这三原色按同等亮度比例混合起来，造成的视觉总印象就是白色。

开始时的彩色摄影，包括吕米埃彩色摄影（Lumiére Autochrome）和杜斐彩色摄影（Dufaycolor）就是采用这种加色合成法的。然而，这类方式的逼真度和清晰度原本就受到限制，因此已不在摄影中使用。加色系统最大的用途是在彩色电视机中，其荧光屏由小光点组成，并受到电子束激发而放出各种原色。眼睛将光点汇合起来组成各种颜色。同样地，某些印象主义者和点画家就是将各种颜色的颜料小点排列在一起，以便能产生各种色彩的。

减色法 在现代彩色摄影中，彩色是借减色法构成的。加色是把各种光混合在一起，而减色则是用各种混合染料或滤光器，将某些颜色从白光中吸收掉或减去。一般的减法原色是深红色、黄色和绿色。深红色滤光器将绿色从白光中除去，留下一种红蓝混合光，因此有时也称作减绿。同样，黄色（减蓝）能除去蓝色，留下红色和绿色；深蓝（减红）除去红色，留下蓝色和绿色。被减色和减色——比如黄色和蓝色——是一对互补色，可以提供组成白光所需的所有波长。将两个减色染料或滤光器混合在一起，其中一个就会去掉可透过另一个的颜色；把这两个减色过程连在一起，它们就只让共同接受的颜色通过。比如，将深蓝色和深红色结合在一起，深蓝色（蓝色加绿色）去掉深红色中的红色，深红色（红色加蓝色）去掉深蓝色中的绿色，其结果就

彩色照片和幻灯片如何制作

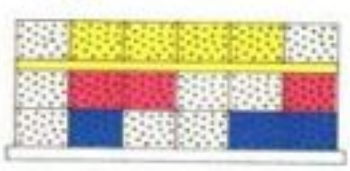
彩色幻灯片：反转法



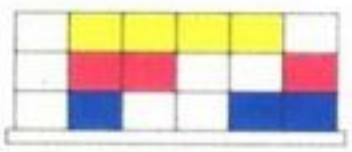
三层乳胶在各种颜色下曝光。最上一层记录的是蓝色，中间一层是绿色，底下一层是红色。

显影将已曝光的卤化物转变成负片银粒影像。

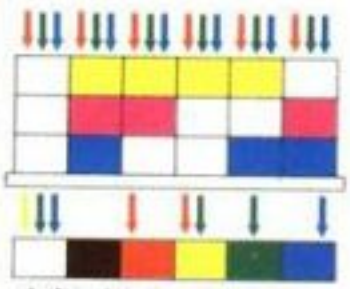
白光下再次曝光，在以前没有曝光的地方产生正片潜像。



第二份显影剂在对正片影像的银进行显影的同时，与各层中的药剂耦合，使其发色形成染料。

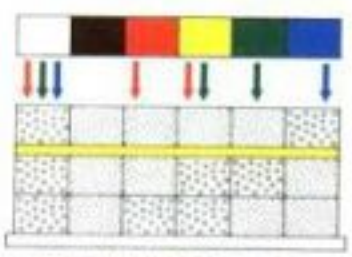


所有的银溶解，黄色过滤层被漂洗掉，形成透明正片。

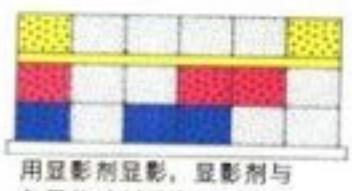


白光（由红色、绿色而蓝色组成）透过透明正片时，原先的色彩就会重现出来。用幻灯片在纸质材料上进行正片印相，程序与此类似。

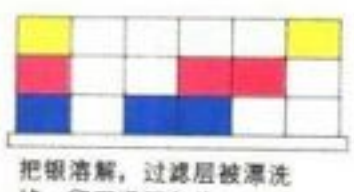
常规彩印：负片－正片法



三层乳胶在各种颜色下曝光，最上一层记录的是蓝色，中间一层是绿色，下面一层是红色。

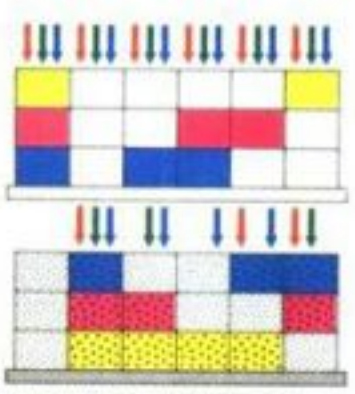


用显影剂显影，显影剂与各层的试剂耦合，形成染料。



把银溶解，过滤层被漂洗掉，留下透明负片。

将白光透过负片投射到类似的具有三层彩色材料的相纸上。

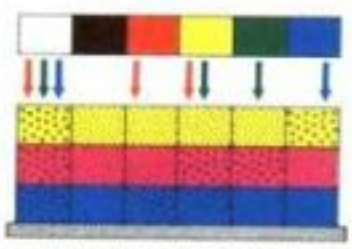


曝光并用形成染料的显影剂显影。最上一层记录红色，中间一层记录绿色，底层记录蓝色。

将所有银粒和未经曝光的卤化银除掉，留下彩色正片。

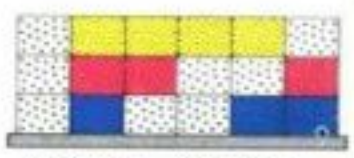
当白光透过各颜色层，从相纸衬底的表面反射回来时，原先色彩就会重现出来。

从幻灯片印相片：染料破坏

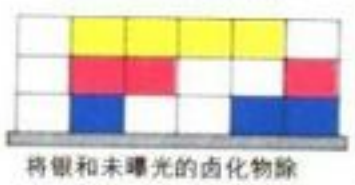


带有染料的三层乳胶在彩色幻灯片（透明正片）的各种颜色下曝光。

显影在曝光部分形成负片银粒影像，并使那里的染料变得可以漂洗。

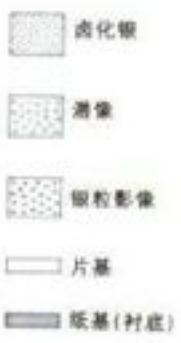


以化学方法，将有染料相伴而已显影的银漂洗掉。



将银和未曝光的卤化物除去，留下形成正片影像的染料。

像常规彩印一样，原色彩就会重现出来。



当代几乎所有的摄影都使用这里所说的多层胶片和相纸。三层分开的乳胶蓝色感光层、绿色感光层和红色感光层是这些摄影材料的关键。由于几乎所有的乳胶都对蓝色感光，大部分胶片还有一个附加的黄色过滤层，以防止蓝光使绿色感光层和红色感光层曝光。所有这些工艺使用的染料都是相减原色染料黄色、深红和深蓝。其最后结果是影像原色会在最后的幻灯片或照片上相应部位消除掉其互补色染料。在白光下观看时，剩下的染料就会起滤光作用，将景物原色重现出来。

剩下两者都不吸收的蓝色。同样地，深蓝色加黄色吸收掉红色和蓝色，剩下绿色；黄色加深红色吸收掉蓝色和绿色，剩下红色。将所有三种相减颜色合在一起，会吸收掉所有能引起视觉的原色，结果就剩下黑色的感觉。

彩色分色负片 所有的色彩再现过程都要对每个景物区进行红、绿、蓝含量分析。在某些过程中，每一种颜色都要记录在一种单独的负片（即分色底片）上。利用深红、绿和蓝色滤光片拍摄景物，对三原色光强度进行黑白胶片记录，便产生了分色底片。景物颜色中红色由红色滤光负片表现，蓝色滤光负片和绿色滤光负片分别对蓝色和绿色做类似的记录。

分色底片用来为染料吸收或转印用的正片，或在印刷业中为彩墨照相翻印制备印板。由于需要三次曝光，这一方法只适用于静止物体或其他影像的复印。参见 PRINTING。

染料转印及其他吸收程序 黑白分色底片可以用在专用材料上，进行高品质的彩印。染料转印法是将几张涂有一层明胶乳胶的所谓母片（matrix film），分别对着几张分色底片曝光。用一种专门显影剂使正片上成像之银粒周围的明胶硬化，从而形成一层厚薄不同的坚模明胶——曝光越强，坚模明胶层越厚。然后对胶片进行定影，除去未经曝光的卤化银。最后用热水清洗，去掉未经曝光没有硬化的明胶，留下正片型明胶浮雕式的影像，称为浮雕片。

在这一程序中，每个浮雕片要用其互补色着色（红色用深蓝色，绿色用深红色，蓝色用黄色），然后对准媒染片进行压印。媒染片一对一地将浮雕片上的染料吸收过来，产生出全色画面。浮雕片可以重复着色，进行加印。

碳溴及有关印相法中，用分色底片印出的正片分别在已着色的单独相纸上，或者要着色的单独明胶胶片上，制成正片型浮雕影像。将这些单独的着色影像从原来的衬片上分离下来，然后再准确地套合在一张相纸上，形成合成彩色相片。进行加印要重复这道程序。

多层彩色材料 当代常用的彩色胶片和印相材料，都是将多层卤化银乳胶涂在一张相纸或胶片上。大多数冲洗工艺都是将曝光的银盐显影，形成黑白影像，然后再用染料取代银，形成彩色画面。多层彩色材料中，每层卤化物能感光的原色是不一样的。它对景物色彩的分析是在同一次曝光中完成的——这样就使拍摄移动物品成为可能。一般说来，最上一层只对蓝色感光，中间一层对绿色感光，底下一层对红色感光。

各层卤化物之间的分隔层，可以防止染料在洗印过程中混合在一起。由于各层对蓝色都有某种程度的感光，所以上面的分隔层要染成黄色，以防止蓝光到达下面的绿色和红色感光层。为扩大胶片的色彩反应范围，某些底片将绿色和红色乳胶分成了低感光层和高感光层。

彩印材料也由三个具有不同感光色彩的

乳胶层组成。反转相纸或由幻灯片印相用的相纸，有和胶片同样的层次系列。由负片印相的相纸上面是红色感光层，下面是蓝色感光层。由于负片产生的颜色要比实际景物或幻灯片产生的颜色有限，因此不需要黄色分隔层，各种感光乳胶也须依此调整。

下文中，除了有说明的以外，各层也含有染料发色剂(dye coupler，又称耦合剂)。在显影过程中，成色剂与卤化物化合形成染料，其量与显影过的银量成正比。所形成的染料是各层感光颜色的互补色：蓝色感光层是黄色染料，绿色感光层是深红色染料，红色感光层是深蓝色染料。

负片－正片印相法 彩色负片胶片曝光时，乳胶层受到景物不同颜色的光强度作用。蓝色景物只对蓝色感光层的卤化物产生作用，黄色(红色加绿色)对绿色感光层和红色感光层的卤化物都产生作用，依此类推。冲洗结果，各感光层产生负片银粒影像和相应数量的染料。对胶片进行漂洗，清除掉所有的银和上面分隔层的黄色着色剂。由此所产生的相减染料仍然存留下来，形成由景物颜色的各互补色组成的负片彩色影像。绿色层和红色层明亮部分的残留染料发色剂，形成的一种全覆盖式橙棕色罩膜，会对大部分彩色负片造成画面变形。用负片印相片时，这种罩模对深红色和深蓝色着色起调节作用。

印相曝光时，负片吸收掉白色印相灯光的一些颜色，而未被吸收的颜色对彩印材料的乳胶层产生作用。红色物体在负片上是深蓝色。深蓝色滤过蓝色和绿色光线，使这两种颜色的洗印层曝光。显影结果是这几层产生正片银粒影像及相应的染料。把银漂洗掉，黄色和深红色染料保留下来。受白光照射后，染料以相减的形式发生反应，形成红色像。景物中的其他颜色也是以这种方式形成的。

颜色反转洗印法 幻灯片(透明正片)和幻灯片印相纸要比负片－正片印相法更费工，因为显出的第一次像(负片)必须转成正片。

曝光后，第一份显影剂产生出没有染料的负片银粒影像。正片潜像仍然存在于各层未经曝光、未经显影的卤化银中。为了获得正片，要将胶片对着白光再次曝光。彩色显影剂对正片影像的银进行还原，并形成相应的染料。最后，将所有的银及黄色滤光层漂洗掉，剩下的染料形成正片彩色像。例如，红色景物在红色感光乳胶层形成潜像。第一次显影将潜像变成负片银粒影像后，对蓝色层和绿色层的留存卤化物再次进行白光曝光。第二次显影将这些卤化物转变成银，同时，也形成成相颜色——蓝色感光层是黄色，绿色感光层是深红色。两次显影形成的银漂洗掉后，染料仍留存下来，对白光中的蓝色和绿色进行还原，其结果就是景物的红色像。在某些印相法中，使用一种雾翳彩色显影剂，即可不必进行再次曝光；这种显影剂如今已用化学方式做到了。

有一种反转彩色胶片(柯达彩色胶片)，其中各乳胶层不包含染料发色剂。发色剂是掺在针对各层的显影剂中的。这样做，虽然胶片品质很高，但程序费时又复杂，因此，柯达彩色胶片不适于家庭冲印。

染料破坏法 前面所说彩色摄影工艺都是生色或染料形成程序。在这些程序中，染料都是在各层乳胶中形成，或是加到各层乳胶中去的。在一种相对的程序中，比如西巴(Cibachrome)幻灯片印相材料，开始就有染料，并在处理过程中受到部分破坏。通常所说的三层乳胶现在既有卤化银，也有足额的黄色、深红和深蓝色染料。曝光显影同时产生一个负片银料影像，并使影像上的染料变得可以漂洗掉。对它进行漂洗，除掉负片银粒影像并将染料去色，然后用定影剂将所有存留卤化银从乳胶上去掉，留存的染料就形成正片影像。这一程序，比普通反转程序省时，所使用的偶氮(azo)染料比发色染料色彩更丰富(更饱和)，更加不易褪色。

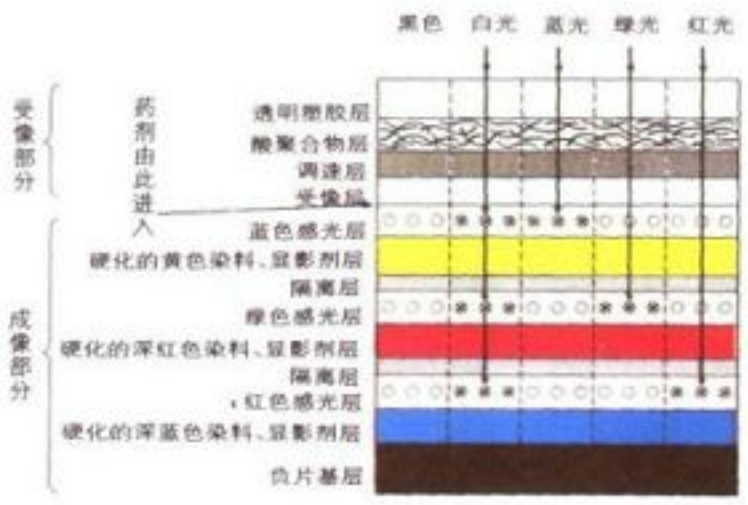
多层材料的处理 与黑白胶片和相纸的显影相比，彩色材料的显影一般来说都有一种固定程序。这种程序即使有改变，也不是为了取得某种特殊的摄影效果。但是，其最后结果又是可以借曝光和滤光加以控制的。在由负片印相时，增加或减少曝光会使影像相应地变暗或变明；在反转洗印中，效果正好与此相反。由于曝光时间过长会使彩色材料的色彩平衡发生变化，重大的曝光变动都是利用改变放大镜显的光圈进行的。这样，时间变化就可以限制在与最佳值只差几秒钟了。

印相灯光、负片(或幻灯片)以及印相材料的色彩平衡很少能完全一致。为了对此进行补偿，需要使用深蓝色、深红色和黄色印相滤光器。许多放大机都有内装可调滤光器。如果没有内装滤光器，可将有关的明胶色彩补偿滤光装置组合起来，放在镜头下面，或将醋酸盐彩印滤光装置组合起来放在负片上面。要对这种组合或重叠装置进行试印，并对由此印出的第一张照片进行浓度分析(浓度由曝光控制)和着色分析。然后根据此结果对组合滤光装置进行调整，以便从照片上除掉多余的总着色。

在负片－正片洗印程序中，在重叠滤光器上增加一个颜色或拿掉其互补颜色，会将这种颜色从照片中除掉。例如，加上黄色滤光器或是取掉深红色和深蓝色(相当于蓝色)就会消除掉照片上过多的黄色。在反转洗印中，要消除某种颜色，可以从组合滤光器中减去这种颜色或加上其补偿色来达成。

一般而言，减去滤光器要比加上滤光器效果要好。因为增加滤光器会减弱光线的强度，而使得要造成色彩变化需要有足够长时间的曝光。在色彩校正过程中，要保持光线强度不变，减少某种颜色的过滤，增加另外两种颜

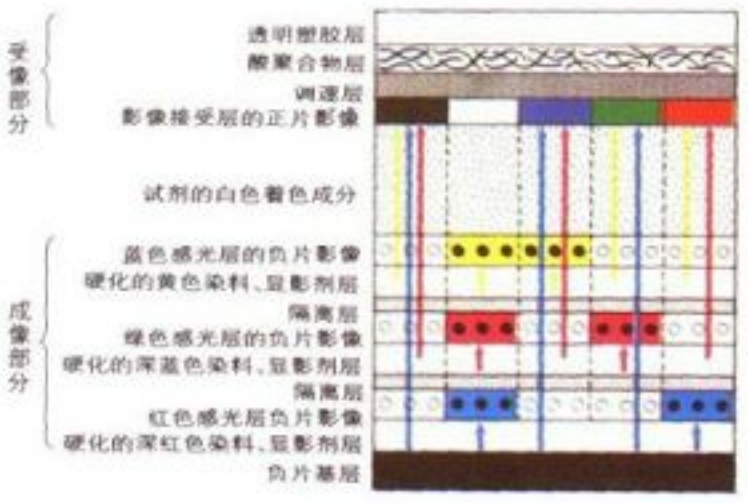
曝光时的拍立得 SX－70 彩色胶片



SX－70 彩色胶片是一件复杂的组合物。它有两个层次组成像组，这一组产生负片；另一个是受像组，这一组形成彩色正片影像或照片。负片组像括三个乳胶层，分别对蓝色(上层)，绿色(中间)和红色(底层)感光，这和其他彩色材料是一样的。

每个乳胶层下面还有一个染料耦合的显影剂层。染料的颜色就是其上面的乳胶层所记录颜色的互补色最上面的乳胶层下面是黄色，中间一层下面是深红，最底下一层下面是深蓝色。曝光时，光从胶卷的上面进入，通过各正片影像层，在一个或更多的负片乳胶层形成潜像。

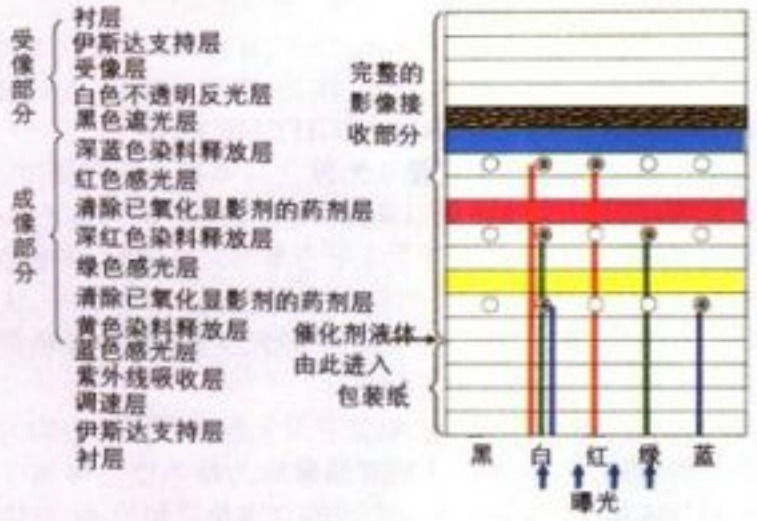
显影后的拍立得 SX－70 彩色胶片



照完相后从照相机内将胶片命出时，把一种处理剂塞到负片和正片层中间。药剂激发各显影剂，使其进入上面的乳胶层。乳胶已曝光的部分，在显影时形成负片影像。影像将与显影剂耦合的染料阻滞在那里。在未曝光的负片部分，没有染料、显影剂停滞。相反地，染料会向上扩散到受像层，并在那里形成正片影像。在药剂中白色着色成分衬托下，正片影像是可以看得见的。

○已曝光的卤化银
○未经曝光的卤化银
●已显影的银粒

显影后的柯达快速印相胶片



柯达快速胶片有两个重要层次组，一个是成像层次组，一个是受像层次组。影印正片就是在受像层形成。蓝色感光乳胶层在整个成像层的底部，绿色感光层在中间，红层感光层在最上。各个乳胶层面上面是染料释放层，染料释放层的染料是各乳胶层所记录颜色的补偿颜色。曝光时，光线从胶片的底部或后部进入，在成像乳胶层形成负片潜像。

○ 未曝光的卤化银
⊗ 已曝光的卤化银
● 已显影的银

曝光中的柯达快速印相胶片

将已曝光的胶片从照相机中取出时，把一种催化剂液体散在影像层和包装中间。催化剂包括一种显影剂。显影剂穿透成像部分的各乳胶层并对其显影。但显影剂并不是像其他胶片那样对已曝光乳胶进行显影，而是对未曝光部分显影，将已曝光部分留下不动。显影结果显影剂氧化，从而可以将附近染料释放剂层相应部分的染料释放。被释放的染料向上扩散到达受像层，并在那里形成正片影像。在白色不透明反光层衬托下，正片影像可以从上面或正面看到。

色的过滤即可达到这一点。

扩散转印

扩散转印法原先是为文件复制而发明的，后经修改被用来制作用于"快照"的拍立得片(Polaroid)和其他胶片(在拍摄后几秒钟或几分钟即可看到照片)。在商业性扩散转印法中，制成成品照片所需要的材料和化学药品都包括在已经装好的胶卷中。所有这些扩散法，其负片影像都是成像在一层或数层(一组)胶片上的，而将要形成正片影像的材料，则从这一层或这几层胶片上，扩散到独立的受像层，并在那里形成最后影像。

拍立得－兰德黑白系统 在这一系统中，胶片中的自动处理材料显出负片影像，同时将未经显影的银转印到受像相纸上，形成正片。负片乳胶包含卤化银和干的显影剂，受像乳胶含有金属银或硫化银粒子。将胶片从照相机中取出，并将这两种影像材料面对面放好，在中间撒上显影剂。显影剂中的强碱激发显影剂，几秒钟后显影剂将负片乳胶中已曝光的卤化物还原，然后试剂中的一种溶剂，使未曝光的卤化银中所有的银粒子释放出来。银粒子被受像乳胶粒子的吸引，并直接透过显影剂扩散，在受像纸上形成正片像。这一程序完成(时间因所用的材料而异，从15~60秒不等)后，将正片和负片分离开。正片通常都是纸质相纸，但胶片质的正片可以用来制作幻灯片。如果负像是印在胶片质负片上，可在清洗掉试剂后进行常规印相。

拍立得－兰德彩色系统 在拍立得彩色胶片和SX－70扩散转印胶片中，负片有三层卤化银：蓝色、绿色和红色感光层。各层卤化物下面有一层显影剂微粒，和相应的染料微粒锁合在一起：分别是黄色、深红色和深蓝色。曝光后，显影剂激发各对显影－染料粒子，使其进入相应各层卤化物中。各个曝光了的卤化物颗粒被显影，而相应的染料被阻滞在那里的负片影像上。没有遇到曝光卤化物的各对显影－染料粒子继续向上面的受像层扩散，并在那里形成影像。乳胶中的隔离层可以减慢扩散，以确保该层在得到充分显影之后，再让下一层的显影剂分子通过，防止染料被阻滞在错误的卤化物层。

其他作业剂也通过受像层向上扩散。在所有的成像染料到达受像层之前，调速层使这些药剂阻滞，以防其到达上面的含酸层。之后，酸和碱性药剂互相中和形成水，水又向下扩散，对成像染料进行压缩，并将试剂的最后残余带回负片层。

从照相机中取下时，分开的拍立得彩色胶片印相纸和负片是紧贴在一起的，并且在中间散布上列药剂。SX－70胶片的各层，从一开始就是在一张相纸上安排好的。上面几层是透明的，以便光线可以到达负片层。把胶片从照相机中拿出时，将试剂挤进负片层和受像层中间。除了碱外，SX－70试剂还含有白色颜料和遮光颜料，防止多余光线进入负片。在正片影像形成后，酸的化合物和水向下扩散，使遮光颜料脱色。其结果是，白色颜料完全显现，形成彩色影像的背景。由此而产生的照片可以通过上面几层透明层看到，而负片影像则藏在白色颜料的下面。

伊斯曼柯达彩色胶片系统 柯达快速印相胶片采用的是纯化学反转程序。胶片感光层的设计很独特，要显影的卤化物是未经曝光的而不是已经曝光的。与其他常用的胶片材料不同，该胶片是通过透明片基曝光的。其分开的黄色、深红色和深蓝色染料释放层，分别靠近相应的蓝色、绿色和红色感光卤化物层的正面(或称观景面)。

照片拍摄后，曝光的卤化物通常要还原成负片影像，而在这种彩色胶片中，当不透明的激发－显影剂撒在感光层已曝光的一面时，已经曝光的卤化物并不受到任何作用。相反地，被激发－显影剂所含显影剂还原的，是未曝光的卤化物。显影的副产品和激发剂中的碱一起扩散到感光层附近的染料层中，并在那里将染料释放，数量与曝光程度成反比。染料通过不透明的黑色保护层和白色背景层扩散，在胶片正面的受像层形成影像。为了对这一程序进行调节和控制，胶片还包含有各种分隔层和酸性物质层。

银粒影像的特征

颜色浓度 负片各个部分透过多少光，或者正片能够反射多少光，受到影像中银粒密度或浓度的控制。乳胶受到足够时间的显影，所有已曝光的卤化银都还原后，胶片的颜色浓度与每个部分的曝光状况成正比。

将影像的某个部分透过(或反射)的光强度与原来未受任何阻挡的光强度相比较，可以测出胶片的颜色浓度。透过光的百分比就是透光度(T)，该部分"阻挡光的能力"即是遮光度(O)，其值为透光度的倒数，也就是$O = 1/T$。浓度(D)就是遮光度的对数($D = \log O$，或者$D = \log 1/T$)。负片中，即使是完全未经曝光的部分也有一定的浓度"片基加翳影"(或称浓雾)，因为没有一种材料是完全透明的，并且显影不可避免地要把一小部分未经曝光的卤化物还原成银。

对比 影像上各处浓度的差别就是对比。对某个材料进行一系列逐步增大曝光(通常每次增大一倍)，并对其进行特定的显影，然后比较由此产生的浓度状况，可以确定某个材料的对比特性。每次改变造成的浓度增加量很少是低对比反应，增加很多则是高对比反应。低强度和高强度曝光的反应图或特征曲线呈S形，表明浓度增加甚微，但是中等强度曝光的曲线则表现为有规律的增长。

中等强度到高强度曝光部分的对比可以借改变显影进行控制，因为在这些地方有大

量已曝光的卤化物。改变显影对低浓度部分几乎不产生影响，因为刚开始显影时，那一点已曝光的卤化物早被完全还原。

负片的总对比，可由曲线中段的斜率表示，或是可印最大和最小浓度之间的线之斜率表示。

颗粒及颗粒度 组成影像的单个银粒子是极微小的，但是由许多粒子组成的一簇银粒子在最后影像上就会显得很大，看上去呈颗粒状。人们的主观视觉印象就是这些密密麻麻的颗粒造成的，随着颜色浓度、照片及观看者的变化而异。颗粒在照片的中间色调部分最显而易见。用显微光密度计对簇与簇之间的密度差异进行客观的测量，显出的结果叫颗粒度。曝光过度、显影时间过长或显影剂高度活跃都会提高颗粒度。

清晰度 影像清晰度是一种主观印象，受颗粒度和对比度影响很大。像微粒显影剂产生的不规则粒子簇一样，大而分布不均匀的粒子簇，可能会使景物的边缘参差不齐。大的看起来粒子簇往往会使乳胶上的光散射，使颜色浓度分布看起来越过影像的边缘以外。这种越界分布会影响边缘的清晰度或锐度。人们将具有很窄的高对比区的影像，比如衬有黑色背景而用亮光照射的刮胡刀刃影像上的浓度变化状况描绘下来，就会得到客观的清晰度。如果变化非常缓慢(或锐度低)，则表示从明区到暗区的光线分布清晰度不高。

分辨率 即造成细部非常清晰之影像的能力，拍摄每毫米间隔具有不等数量黑白条的高对比、高锐度检验图，可以对这种能力进行测量。用低倍率显微镜对影像进行检查，辨认黑白条保持分明的最密间隔，可以定出分辨率或分辨能力(又称鉴别率或解像力)。

调制传递函数 大部分情况下，调制传递函数(MTF)是更精确计量分辨率的量。调制传递函数计入分辨率受对比效果影响，因而是一个复杂的量。

无银摄影

不用卤化银乳胶的摄影方法广泛应用于文件复制和工业领域。这些方式一般说来反应太慢或太受限制，不适于普通照相机。

光坚膜 涂有重铬酸盐、干膜或类似物质的明胶遇到光线会硬化。将明胶着色或涂上染料，然后将明胶喷散到、刷到或冲到一个浅色要进行印制的表面上。曝光时，光线透过负片的透明部分(即原物阴影)将明胶硬化，形成正片影像，在没有硬化(原物为受到强光)的部分被溶剂冲走之后才能看到。这种方法通常用于艺术印影、印刷电路蚀刻防蚀，以及从分色底片上快印彩色样张。

重氮(染料线条) 涂在受相纸上的重氮盐，受到穿过原正片之紫外线的照射，会发生分解。根据使用的材料，可用氨蒸气、酚或热辐射对未经曝光的盐进行显影，形成正片偶氮染料复印影像。热塑层的重氮盐在曝光过程中释放出氮气。如果对着负片曝光，并立即对这一层进行加热，氮气会形成由把光散射的气泡组成之永久性正片影像。

不用可见光的摄影

在看不见的弱光下进行长时间曝光，可在卤化银乳胶上产生影像，天文学中的长时间曝光摄影皆是如此。对于超过电磁波谱可见波段的波长，也就是超出 400～700 毫微米(nm)范围的波长，胶片乳胶也可以感光。

紫外线 所有感光乳胶，都可对比可见紫光的波长还短的波长感光。400－350nm 的光可用常规镜头，但是超出 350nm，就需要使用石英或萤石等，可透过紫外线的材料做成的镜头，另外还需要紫外线丰富的光源，如汞气灯。使用看上去不透明的紫外线滤光器进行直接的紫外线摄影，只能记录物体对紫外线的反光情形。

进行萤光摄影时，照射紫外线使物体发出萤光(即可见光)，还要在镜头上安上吸收紫外线的滤光器，确保只记录可见的萤光。文件检查、染料和着色分析以及医疗检查常用紫外线摄影。参见 ULTRAVIOLET RADIATION。

红外线 可对 400－1200nm 的红外线感光的胶片，可用以记录看不见的热反射和热辐射。阳光、白炽灯、摄影灯光以及闪光灯，都可产生适量的红外线，但须在镜头上加装深红色滤光镜以过滤掉不必要的波长。红外感光彩色胶片产生的是伪色影像，很精确的显示出被摄物体上各处的温度分布或变化。

红外线摄影广泛应用于航空测量、远距离雾中透视、监视及医疗诊断等，也可用于区分人造物和有机物或有生命的东西与已死亡的东西。参见 INFRAREDRADIATION。

射线照相 极高频电磁能量，如 γ 射线和 X 射线也可将卤化银曝光。置于这种能源和摄影纪录材料之间的物体，会显出吸收了这种射线的物体表面底下之结构影像。将经过处理(比如经放射线照射)而能够发射这种能量的物体和感光材料并列在一起，可以产生出自动射线照相。射线照相主要应用于医疗、科学和工业领域。参见 GAMMA RAY；X－RAYS。

Bibliography

Baines, H., and Bomback, E. S., *The Science of Photography*, 3d rev. ed. (Fountain Press 1970).
Chalow, F. W., *Color, Its Principles and Their Application* (Morgan & Morgan 1972).
David-Sage, Martin, *Creating Special Effects* (Watson-Guptill 1987).
Eastman Kodak Company, *Color as Seen and Photographed* (Kodak Publication No. E-74).
Langford, Michael, *The Darkroom Handbook* (Knopf 1984).
Larmore, Lewis, *Introduction to Photographic Principles*, 2d ed. (Dover 1965).
Stroebel, Leslie, and others, *Photographic Materials and Processes* (Focal Press 1986).
Todd, Hollis N., and Zakia, Richard, *Photographic Sensitometry*, 2d ed. (Morgan & Morgan 1972).

PHOTOMETRY 光度学

是应用物理的一支，处理光之测量。测量光源的功率(照明强度)、光源之光线分布、照明之亮度、表面之亮度及其反光度。

以上诸项光之测量的仪器称为光度计。照明工程师用之以设计、量测光源、光之固定器以及照明装置。这使居家、学校、办公室、工厂、医院、博物馆、体育馆与街道等的照明效率提高，变得更安全、舒适。

摄影师用光度计来设定照相机的光圈、快门以及选择适当之底片。在天文学方面，光度计则用来测量天体之亮度。参见 ASTROPHYSICS; LIGHTMETER。

光度量 光源之功率称为照明强度。自 1948 年以来照明强度的单位称为烛光(cd)。1 烛光等于 1 平方米的之热辐射，共振腔在 2,045K 时辐射强度的六十万分之一。该温度为白金之凝固点。光度量之其他单位则由烛光推导而得。

1 烛光强度之点光源向四面八方均匀辐射时，其亮度通量称为每单位立体角 1 流明，因为一个点的立体角总和为 4π 立体角度量，因此 1 烛光之点光源总共发出 4π 流明之光度通量。流明是光度通量的国际单位，亦即公制单位，光度适量表示光之亮度对人眼影响之大小。

光线照射在物体表面称为照明，照明的量称为照明度，其单位为每单位面积之流明数。每平方英尺 1 流明称为 1 英尺烛，而每平方米 1 流明则称为 1 勒克司(lux)。有时候照明与照明度乃表示相同之意。

被照明之物体会反射光线。物体表面的反光度乘以照明之强度即表面之亮度，其单位以每平方米之流明数表之。物体之反光度以百分率表之，例如黑绒布之反光率约为 2%，而白色物体则为 100%。反光率随着入射光之角度及观测角度而有所不同。

如果被照明之物体是一种朗伯(Lambertian)表面——这种表面使光线向各方向均匀扩张，因此从各方向看来它的亮度都一样——则照明之照明度乘以该表面之反光度即等于该表面之照明度。

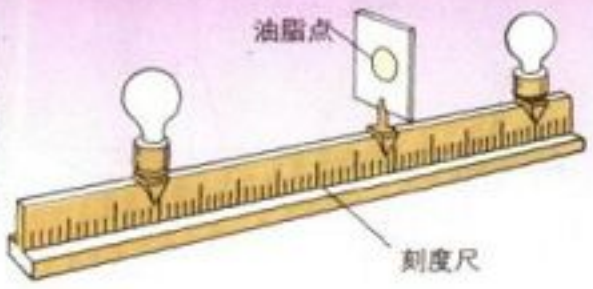
照明度又称为光度学之亮度，是用来表示被照明物体或发光体表面之感觉亮度。感觉亮度会由于人眼的适光程度的不同而异，但照明度的定义则不随观察者而异。

一个物体表面或光源的照明度以单位面积之烛光数表之。公制单位中照明度单位为尼特(nit)，相当于每平方英尺 1 烛光。英制单位则为英尺－朗伯，相当于每平方英尺有 $1/\pi$ 烛光之照明度。

视觉光度学 视觉光度学乃以人眼来判断两个视景何时亮度相等。通常是用一个陆末－布罗杭(Lummer－Brodhun)观测箱来比较两个光源。该观测箱包含两面反射镜、两个棱镜和一个目镜，用来把两个光源投影至人眼。测量时两个光源形成两个同心圆，一个为已知亮度之光源，一个为未知，用于比较。在实验室中，两个光源和观测箱固定在轮子上，置于一个有刻度之轨道上，因此可以调整并测量其间距。这种结构称为光度尺或光度台。

视觉光度学几乎已遭淘汰，而被物理光度学所取代。然而视觉光度学是一种很好的光度原理之示范法。

本生油脂点式光度计



两个待比较之光源置于一个刻度尺上，其中间放一张纸屏。纸屏中心标一个油脂点，使该处变成半透明。调整两个光源与纸屏之距离，当两个光源在纸屏之照明度相等时，则从纸屏正反两面看来其亮度相同。因此两个光源的相对亮度就可以从该光源与纸屏之相对距离并应用平方反比定律予以求出。

物理光度学 物理光度学不用人眼而以仪器来测量。此仪器可直接测量光源，而人眼只能在两光源颜色相同时，方可判断其亮度是否相等。理想情况下，物理光度计对所有颜色之光之反应，与标准观测员代表正常人眼之平均反应相同。但物理光度计的光谱反应，应实际上与标准观测员不同，因此其量测结果与正常人眼的感知稍有差异。

物理光度计使用的光侦测器包含光电管、光压及光导电池、半导体元件、热感元件以及焦热电侦测器。特殊之滤光板可用来减小量测结果与标准观测员对光谱反应之不同，还有其他方法也可用来减小光度计之各种误差。目前使用之测光器中最稳定的可能是矽测光器。

光度定律 在设计及制作光度计方面有几个基本定律很有用。

第一个基本定律是平方反比定律。它的意思是点光源的照明度随着距离之平方成反比。例如，1 烛光之点光源在 1 英尺之距离其照明度为 1 英尺烛，距离为 2 英尺时其照度则为 1/4 英尺烛，而距离为 10 英尺时其照明度只有 1/100 英尺烛(1 英尺烛等于 10.76 勒克司)。

第二个基本定律称为余弦定律。它应用于照明及发光强度。例如，一个表面之照明度随着入射光与该表面法线之夹角，成余弦函数。举个例子，光线垂直入射于表面时之照明度为 1 英尺烛，若将该表面旋转 60°，则照明度变成 1 英尺烛 × cos60°，等于 0.5 英尺烛。

另有一个很有用的原则，那就是表面或光源的亮度与测量之距离无关。但是如果光源不是朗伯表面，则亮度随着测量之角度而变。

以上的定理和原则都是基于理想状况，但它们可应用于许多实际问题。例如，平方反比定律通常在光源与被照物的距离是该两物较大者之 10 倍以上才成立，实际上若距离稍小时其误差也不大。

历史 在 1520 年之前，达芬奇引进烛光之观念，并描述比较两个光源亮度之基本原理。约在 1729 年法国数学家布给(Pierre Bouguer)发明一种光度计，并且首次定量测量比较太阳与月亮之亮度。1760 年德国物理学家朗伯(Johann Heinrich Lambert)在他的《光度学》一书中奠下光度学的数学及实验基础。1844 年德国化学家本生(Rohert Bunsen)设计一种油脂点式之光度计。1888 年，当艾尔斯特(Julius Elster)和盖特尔(HansGeitel)发现可见光之光电效应时，就为往后之物理光度计打下基础。但是直到一九三〇年代光电池及光电管技术得到改善后，才使物理光度计变成广泛应用。参见 LIGHT。

PHOTOMICROGRAPHY 显微照相术

系一种拍摄显微镜照出对象物的摄影技术。显微镜将极微小的物体放大，附设的照相机将经过放大的物体拍下。显微照相术在生物学、医学、犯罪学、冶金学以及其他需要观察微细物体的学科中，用途极广。

通过显微照相术拍摄下的照片称为显微照相相片。拍摄显微照相相片一般需要照明、复合显微镜、无透镜照相机、照相机与显微镜目镜之间的防光连接装置等器材。

PHOTON 光子

为光线 X 射线以及许多种电磁辐射的成分粒子。它以光速前进，没有静止质量，不带电荷，而且生命期无限长。光子有时又称量子或光量子。其所携带之能量可以 $E = hf$ 式子求之。式中 E 为光子能量，h 为蒲朗克常数(Planck's constant)，f 则为电磁辐射之频率。

1900 年蒲朗克(Max Planck)首先确立光子之存在，并指出辐射之能量是个别一包一包的，称为量子，其大小为 $E = hf$。1905 年，爱因斯坦用蒲朗克的结果成功地解释光电效应。1923 年，康卜吞(Arthur H. Compton)发现所谓的康卜吞效应，更进一步证实光子的存在。他们研究的成果加上其他人对辐射线波动性质之研究，导致电磁辐射的波与粒子双重特性之理论。参见 ELECTROMAGNETIC RADIATION; LIGHT; QUANTUM THEORY。

PHOTOPERIODISM 光周期效应

借由变化白昼长短之过程，而调节植物和动物年周期中事件和功能发生的时间。对许多中、高纬度的生物种类而言，控制繁殖时间的主要基础是光周期，以确保后代出生在最有利的环境状况。

白昼长度可正确地预测未来的环境温度。例如在某些候鸟春季迁徙的调控中，白昼长度可能是唯一的环境讯息来源。然而许多的光周期效应中，包括许多哺乳动物的繁殖控制，昼长及环境温度往往是相互影响的讯息来源。举例来说，秋天昼短但仍不失温暖的日子会诱发某些品种母羊进入动情期。因为羊的妊娠期是 5 个月，因此小羊正好在春季诞生，而避开严寒的季节。

某些例子中，特殊的光周期型态(不同的昼长型式)是引发某一种过程所必须的，例如某些鸟类生殖腺的发育及某些植物的开花。然而在其他的例子中，光周期的事件和功能并不完全依昼长而定。不论光周期型态如何，它们都会发生。这种现象出现在某些植物的开花及一些哺乳动物之动情期和毛发的改变等。在这些生物种类中，昼长与一个不论光周期型态如何必会达到顶点的过程同步进行。诱发与同步化之间的差异在许多具有光周期效应的生物种类中并不明显，而且在某些生物可能永远也无法予以明显界定。

植物 开花植物受到各种不同的光周期型态控制。短日照植物包括牵牛花、豕草、圣诞红、某些菊花及牛蒡。这类植物真正需要的只是一段极短的黑暗期，并且开花量随着超过每种植物至少所需的黑暗期的时间长短而增加。长日照植物有冬麦、车前草、黑莫菪、莴苣及菠菜等，若黑夜长度超过其所需的最长黑暗时间则不会开花。长－短日照植物如某些百合在短日照产生开花反应，但之前须先经过长日照处理。另外像普通苜蓿属于短－长日照之植物，则需要在短日照之后给予长日照处理。

除了开花之外，尚有许多发育过程，如种子萌芽及块茎、球根的形成，均受到昼长的控制。由于昼长的作用主要是经由叶片控制开花，因此反应机转中必有激素的参与，并负责将讯息由叶片带至花蕾。植物色素显然也参与其中。白天时暴露在红光(620～640 毫微米)下色素会转变成远红形 P_{fr}。到了晚上则暴露于远红光(约 730 毫微米)又转变回红光形 Pr。短日照植物牛蒡在黑暗期给予短暂的红光接触会抑制开花，但若暴露在远红光中则可恢复开花的过程。因此推测红光打断牛蒡的黑暗期导致其叶片中的植物色素由 Pr 变成 P_{fr}，而 P_{fr} 以某种方式影响控制开花的激素或激素系统。

昆虫、蜗及节肢动物 某些昆虫中，昼长和环境温度可调控某些功能，如成虫破蛹或茧而出、孤雌生殖世代之产生、蚜虫的多形性、诱发休眠期、脱离休眠期以及繁殖等。

休眠期代谢活性很低，例如冬眠，此时期既不进食也不发育。休眠期的发生往往和不利的环境条件有关，并且依种类不同，可发生在生命中的任何时期。许多生物的休眠期是由昼长或昼长与环境温度共同调控。

有四种诱发休眠期之光周期型态可以被鉴定出来。短昼诱发是最常见的一型，很明显地是为了适应即将到来的冬天。举例来说，短昼往往和低温交互作用，易于诱发成熟的科罗拉多马铃薯甲虫使之进入冬眠。长昼诱发亦是为了适应不利的冬季环境。例如某些商业蚕蛾及甘蓝菜夜蛾，当昼长超过 14～16

小时(与气温有关)便会诱发雌虫之发育而产下休眠的卵以过冬。长－短昼诱发型中，休眠期是被介于两个关键期之间的短昼(例如8～16小时)所诱发出来的；更长或更短的白昼时间都无法诱发休眠期。具有此诱发型态的昆虫包括东方水果蛾、甘蓝菜蝴蝶以及欧洲玉米穿孔虫。短－长昼诱发型中只有范围狭窄(约17～20小时)之长昼能够诱发休眠期，连续曝光则不行。

鸟类 数百种生长于中、高纬地区的鸟类，其繁殖及一些其他的功能只受光周期效应调控。举例来说，所有证据均显示春天昼长增加会诱发生殖腺的发育以利繁殖；并且(在移栖的种类中)也会刺激食量大增、脂肪作为迁徙飞行所需之燃料；甚至迁徙本身也是长昼的诱发。然而繁殖时间等细微调控则通常还牵涉昼长以外的讯息，尤其是对雌鸟而言。

包括家鸽类、灯草鹀、白喉雀和白冠雀等种类，其繁殖期的结束是在耐光性发展之后，此时长昼无法再引起反应，耐光性可利用重复的短日照消除。

某些具有相当长的繁殖季节的光周期效应生物，例如日本鹌鹑及斑鸠等，其生殖功能似乎因夏末及秋天的短昼而结束。其他的种类则可能在夏末及秋天无诱发力的短昼来临之前，生殖腺荷尔蒙对脑中的下视丘产生抑制性反馈效应而终止光周期效应。

虽然实验证据只来自鸟类三目中的一些种类，但已显示鸟类光周期反应的感应位置是在脑部，特别是在下视丘。

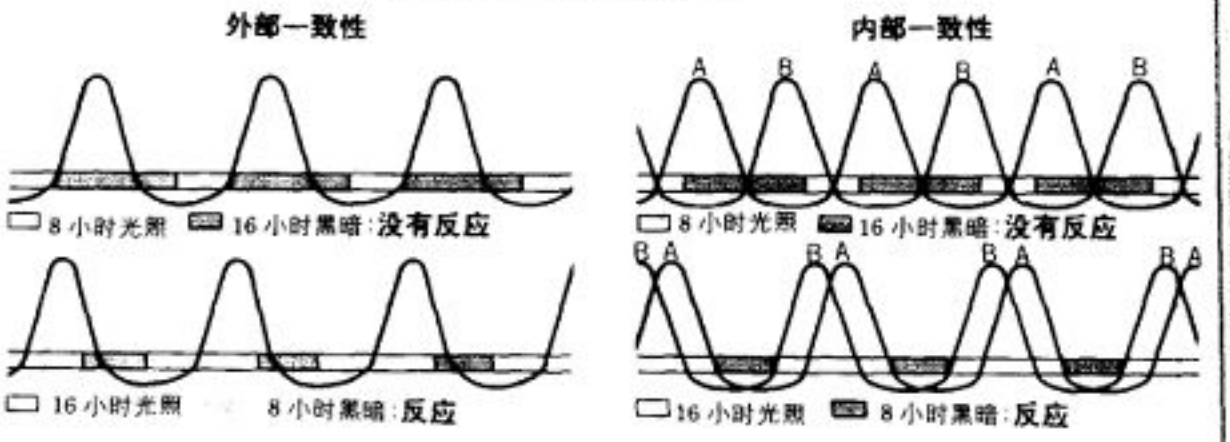
哺乳动物 哺乳动物之中并无已知的生殖功能，仅由光周期机制所调控的例子。相反的，昼长通常只加速或延迟变化，如动情期的发展之类迟早要发生的事。因此，长昼会加速某些马、猫及熊动情期之发展；而短昼则可诱发一些品种的羊、山羊及某些狐狸的动情期。在黄金大鼠的例子中，长昼可维持睾丸的发育，而短昼则使其退化。长昼亦会促进某些鹿的犄角生长，短昼会诱发不同种野兔、某些貂及狐在秋天脱毛而在冬天长出新的毛发。

其他脊椎动物 其他的脊椎动物皆是变温动物(又称冷血动物)，其生命功能和环境温度密切相关。因此在这些动物的光周期机制往往与环境温度有某种程度的交互作用，并且还可能与内因性周期(或称生物时钟)相互作用。例如，长昼再加上高温可促进几种鱼类生殖腺的发育。

昼长之测量 许多的光周期反应与昼长时间具有精密的数量相关性。有两个简单的模式来解释这种精准的光周期反应是如何产生的，如图所示。

外部一致性模式(图左)牵涉24小时(约一天)的光亮与黑暗周期的感光性循环，感光期在黎明后数小时后开始，而在几个钟头之后到达最高点。短昼时(图左上)感光阶段只发生在夜间，因此没有反应。而长昼时(图左下)生物会对至少一部分的白昼时间感光，此时能够引起反应。

昼长的变化与光周期反应



解释生物体内产生的光周期效应的两种模式。在外部一致性模式中(左图)，反应是经由有机体的每日感光性周期(以曲线表示)与光照之间的一致性所刺激产生。在内部一致性模式中(右图)，反应之产生是由于生物体内两个周期的一致性的刺激，分别以曲线A及B表示。

在内部一致性模式(图右)中，有两个主要的受推动内因性周期——A和B存在于生物体内。在例子中，A从黎明开始推动，约10小时后达到顶点；B则是由黄昏开始推动，最高点约在14小时之后。当白昼较短时(图右上)，两个周期并不一致，因此没有反应。白昼较长时(图右下)，两个周期一致导致生物产生光周期反应。

这两个模式虽然可能有许多变异性，但对于普遍存在的每日生物周期在测量光周期效应中之昼长所扮演的角色提供一些观察。

PHOTOPHORES 发光器

参见LUMINESENT FISH.

PHOTORECEPTOR 感光体

为了感应光线而特化的一种细胞。所有的感光体均含有一种可以吸收光的色素，一般而言它们的形状及构造也是特化的。感光体细胞聚集而组成对光敏感的器官或是眼睛时，一部分的细胞会很特别的具有极度精巧的薄膜。在人类和其他脊椎动物之视网膜内的感光体细胞——视网膜杆及视锥中，薄膜的形状像是一堆约1,000个的扁平圆盘，被细胞的浆膜或外膜围绕着。某些部分的圆盘薄膜会与浆膜连接。细胞含有圆盘的部分来自一种纤毛，即我们所知的视网膜杆或视锥的外部分段。

昆虫和其他节肢动物的复眼，与章鱼和其他头足类软体动物的眼睛中，范围广大的感光体薄膜是由微绒毛排列而成。微绒毛细胞表面的指状薄膜突起，直径约为50毫微米，长度约一至数千毫微米。微绒毛排列形成感杆，数个细胞的感杆聚集在一起而形成一个功能性单位，称为感杆束。感光体薄膜(不论外部分段或感杆束)二分之一的成分是一种称为视紫红质的色素。视紫红质是一种蛋白质，其发色团(即带有颜色、可吸收光的成分)是醛类维生素A，因此感光体薄膜系统的功能就是将许多色素分子组织成为极小的体积。感杆束以及视网膜杆、视锥的外部分段往往只有数微米宽，却长达数十至数百微米。由于形状细长，因而许多感杆束等可被包扎成视网膜的一个小小区域。这种紧密的包扎是良好视觉敏锐度所必须，由于接受器是长形的，许多色素分子乃一个接着一个排列，使得光线中的光子碰撞到胞器的一端时，色素能在从另一端脱出之前被吸收的可能性大增。高吸收率即是对光的良好敏感度。

色素分子的发色团几乎扁平地位于薄膜上，这使得光子吸收远比同数目分子随意散布在溶液中要来得大。昆虫、其他节肢动物及头足类软体动物的感杆束中，这种存在形式更进一步使得感光体细胞能够敏锐地感受到直线偏光的偏极面。因此许多无脊椎动物能够利用普通天窗偏极型式作为航行时的辅助。

其他较不精巧的感光体种类存在于低等的无脊椎动物中。例如，一些皮肤或脑中的细胞亦对光敏感，虽然目前已知这些细胞并不具有特化的侦测光线的构造。参见EYE。

当感光体色素吸收光之后，表面薄膜对某些离子(通常是钠离子)的渗透性会改变，而离子通过薄膜的运动也会造成细胞内的外电位差改变。这种组成神经细胞语言的电荷改变，会由一种称为胞突接合的功能性连接部位，从一个神经细胞传递至下一个细胞。

在脊椎动物视网膜的视网膜杆和视锥中，光会促使薄膜对正价钠离子的渗透性降低，结果细胞内变成负电性，而通过薄膜的电位差增加。大多数无脊椎动物的感光体，则发生相反的变化；光使得薄膜对钠的渗透性增加，因此通过薄膜的电位差降低。两种感光体的电位改变程度是以光的强度来分级。整个机制非常的敏感，以人类视网膜中的视网膜杆细胞为例，即使只是受到单一光子的活化亦会产生重要的讯息。

PHOTOSPHERE 光球

指太阳或其他星球肉眼看得见的表面。太阳的光球是厚达480公里的炎热气体层，介于相当透明的外气层和较密集的内层之间。参见SUN。

PHOTOSYNTHESIS 光合作用

绿色植物、部分绿色细菌及紫色细菌利用太阳能合成有机化合物的过程，是地球上所有有机体养分的基本来源。

地球上最主要的是植物的光合作用，在陆生及水生的单细胞及多细胞植物中进行。光合作用过程中，二氧化碳(CO_2)的碳与水(H_2O)中的氢原子结合成为碳水化合物，这便是光合作用的主要产物。另外还有一个副产物——氧气(O_2)，由水分子所释出。

另一种由细菌所进行的光合作用中，这里仅作简介，其所需的碳除来自二氧化碳外，主要得自有机酸或其他简单的有机化物。氢并非来自水分子，而是由硫化物、氢气或分解有机化合物而得，因此，细菌性的光合作用并无氧气释出，主要产物是胺基酸、蛋白质及某些脂肪酸的聚合物。

光合作用对地球的重要性

生命的基本需求之一是能量。地球的能源来自太阳，只有进行光合作用的有机体能直接利用太阳能。这些有机体主要是植物，它能把光能转化成化学能，而贮存在碳水化合物及某些有机化合物之中，然后植物体再将碳水化合物转化成蛋白质、脂肪、维生素及多种化合物。这些化合物构成日常食物，是所有有机体所需要的能源，也是细胞新陈代谢、生长、发育及繁殖所必需。除了一群化学合成的细菌借着氧化无机化合物得到所需的能量外，所有的生物都直接或间接利用到光合作用所制造的有机化合物。因此，光合作用是连接太阳能及地球生物所需能量的桥梁。

人类依赖光合作用不只直接取食植物，尚利用植物不可食用的部分，如人类利用树木遮荫、取暖，并且利用数百万年前光合作用有机体的残余及化石产物煤、石油、天然气等供应能源。这些石化燃料是用完就无法再生的资源。

释出氧气 食物及燃料中的能量经由呼吸作用及燃烧释出，这两种作用都需要氧气，而氧气也来自光合作用。地球是太阳系唯一在大气层含有氧气的行星，从地球化学的证据显示大气层的氧气是由植物光合作用产生的。植物的光合作用过程中，消耗二氧化碳，释出氧气，犹如庞大的地球大气换氧系统。随着工业化及地球人口的增加，呼吸作用及燃烧作用消耗的氧气及释出的二氧化碳与日俱增，光合作用是自然界唯一能进行反作用的换气系统。

臭氧层的形成 地球生命演化过程中，植物光合作用所释出的氧气是形成并维持臭氧层的机制。臭氧层在地球表面形成厚约 50 公里的屏障，阻隔紫外线(波长低于 290nm 的短波)，这种太阳辐射的紫外线足以摧毁任何生命。氧分子(O_2)吸收太阳辐射的短波紫外线而分裂为氧原子，氧原子再与氧分子结合成臭氧(O_3)。假如没有光合作用制造氧气，或氧气没有持续形成臭氧层，那么在强烈的紫外线辐射之下，地球表面根本不可能有生命。

数量 光合作用是地球上产量最大的化学反应，远超过各大洲的矿业、冶金业及化学工业的总量。根据最近的估计，每一年陆上光合作用所产生的有机化合物中，约含 12～15 亿吨的碳，而水生生物进行光合作用制造的碳与陆地相当，因此整个地球光合作用的碳产量约 24～30亿吨。依照目前的光合作用速率，两千年就能更新大气中的氧气，但比起地球 47 亿的年龄，实在是太短了。

光合作用的机构

细胞内含有一或多种叶绿素，其中会吸收阳光的才能进行光合作用。所有能行光合作用的植物细胞内，都含有叶绿素 a 和吸光的辅助色素。辅助色素不进行光合作用，但能吸收与叶绿素 a 不同波长的光，增加对太阳光的吸收量，以便光合作用顺利进行。最常见的辅助色素是叶绿素 b。叶绿素 a、b 吸收光谱中最强的红、蓝光。

另外两种光合作用中的辅助色素是类胡萝卜素及藻青素。在光合细胞内的类胡萝卜素有叶红素($C_{40}H_{56}$，即胡萝卜素)以及含氧的叶黄素($C_{40}H_{56}O_2$)。类胡萝卜素多呈黄色或橘色，主要是吸收光谱蓝紫光部分。

藻青素的化学结构类似脊椎动物的胆色素，包括蓝绿藻的藻蓝素及红藻的藻红素。藻蓝素吸收光谱中的橙光，藻红素吸收绿光。由于藻青素是可溶性的，因此可在细胞内与蛋白质结合一起。

进行光合作用的色素并不是均匀分布在细胞内，而是由特殊的薄膜围起来，形成类囊体，其大小不一，外形各异。在蓝绿藻及光合细菌内，类囊体遍布细胞中，但在绿色植物中则形成叶绿体。

光合作用的方程式

植物光合作用的方程式如下：

$$(1)\ nCO_2 + nH_2O \xrightarrow{光} (CH_2O)n + n \cdot O_2$$

其中 n 多为 6，以代表葡萄糖的形成，葡萄糖是多醣类纤维素及淀粉的基本单位，也是形成植物的基础。细菌性光合作用是美国微生物学家尼尔(Cornelius B. van Niel)所阐述的，其方程式如下：

$$(2)\ CO_2 + 2H_2S \xrightarrow{光} (CH_2O) + 2S + H_2O$$

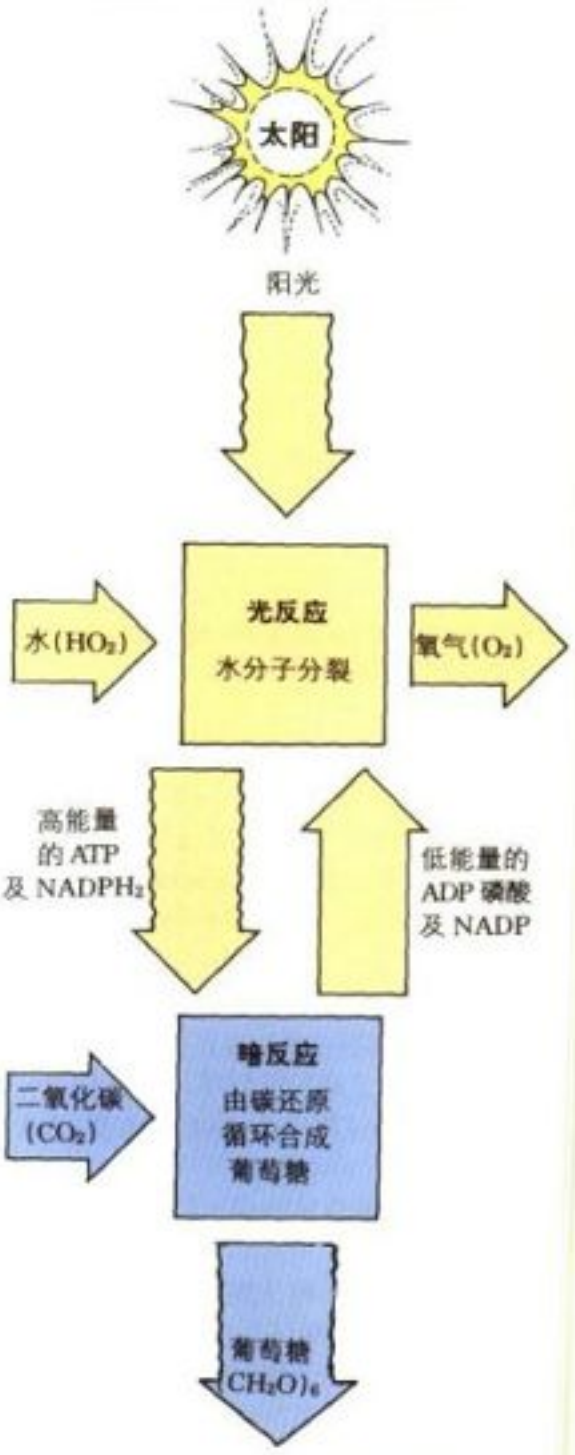
其中氢的供给者是硫化氢(H_2S)而非水，副产物是硫而非氧气。硫可能会累积在细菌体内，或由细菌排出体外。

尼尔的阐述使细菌性光合作用和植物性光合作用更加清楚。假如：(1)式中 n = 1，并在方程式的两边都加上一个水分子，则方程式变成：

$$(3)\ CO_2 + 2H_2O \xrightarrow{光} (CH_2O) + O_2 + H_2O$$

基本上，方程式(2)和(3)类似，都可以归结为是光诱发的氧化还原反应，其中氢的供给者为氧化者，而二氧化碳为还原者。在方程式(3)的水分子提供氢原子，而本身氧化释出氧气。而方程式(2)中，硫化氢提供氢，本身氧化释出硫。

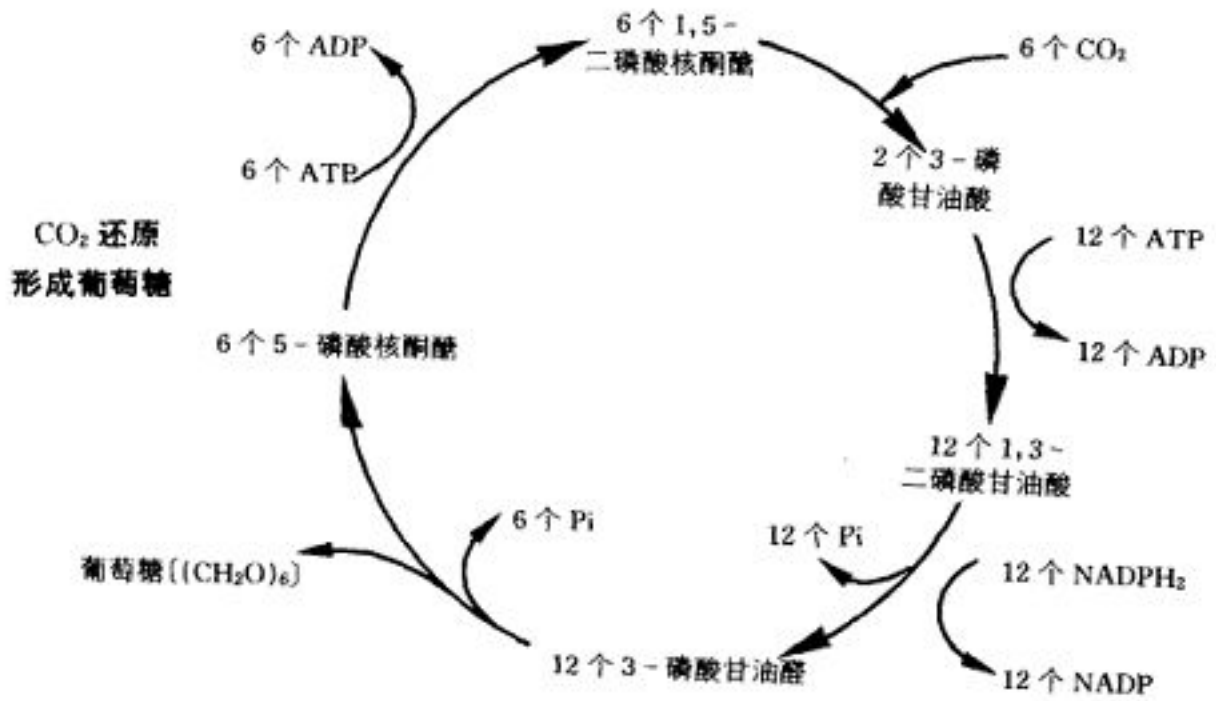
能量从阳光到葡萄糖的流程



光合作用可分为两部分，只有一部分需要日照。光反应中，太阳能将水分子分裂成氢气和氧气，氧气释出到大气中，氢气分裂到高能量的 ATP 及 $NADPH_2$ 合物中。暗反应中，ATP 及 $NADPH_2$ 中的能量用以还原 CO_2，形成高能量的葡萄糖，葡萄糖便是基本的食物分子。

光合作用的暗反应：二氧化碳的同化作用

光合作用包括光反应和暗反应，暗反应是一连串的酵素反应，也是二氧化碳的同化作用。光反应包括转化太阳为化学能，过程中



暗反应中，来自阳光的能量最后形成葡萄糖的形态。光反应中的能量进入ATP及NADPH后，经过一连串的反应，最后并入葡萄糖内。

需要二氧化碳的同化作用。

暗反应中，二氧化碳转化成碳水化合物的过程，是1946－54年美国化学家喀尔文(Melvin Calvin)及本森(Andrew Benson)等科学家追踪研究而得。他们利用放射性元素突显CO_2，发现光合作用中二氧化碳同化作用的第一个稳定的产物是3－磷酸甘油酸，这也是葡萄糖在醣解过程中分裂出来的产物。当1,5－二磷酸核酮醣与一个CO_2分子结合时，分裂成两个3－磷酸甘油酸，方程式如下：

(4)1,5－二磷酸核酮醣 + CO_2→2个3－磷酸甘油酸

其中，1,5－二磷酸核酮醣是CO_2的接受者，它可以在一个循环反应中重复产生。这个循环反应包括七个醣解的酵素反应，其中有三个五碳醣磷酸盐反应，两个是在其他代谢过程中无法预见的反应。

这两类反应的一种，便是方程式(4)所列的过程，由二磷酸羧化酶所引起的催化反应。另一类反应是以磷醣核酮醣激酶为催化剂，这是一种依镁酵素，能促进CO_2接收者的再生，把五碳醣(5－磷酸核酮醣)转化成1,5－二磷酸核酮醣。其方程式如下：

(5)5－磷酸核酮醣 + ATP $\xrightarrow{Mg^{++}}$ 1,5－二磷酸核酮醣 + ADP

能量的供应 在碳循环的反应中，供应能量的是两种化合物：腺苷三磷酸(ATP)及二核苷磷酸腺嘌呤烟硷酸的还原态($NADPH_2$)。ATP在所有细胞反应中皆为带能者，是活细胞的"活动能源"。$NADPH_2$在生物合成反应中皆为带氢者。

有两种反应需要ATP，一是方程式(5)的反应，一是下列反应：

(6)3－磷酸甘油酸 + ATP→1,3－二磷酸甘油酸 + ADP

需要$NADPH_2$的反应是：

(7)1,3－二磷酸甘油酸 + $NADPH_2$→3－磷酸甘油醛 + NADP + Pi

Pi代表无机磷酸盐。接下来的反应中，3－磷酸甘油醛转化成葡萄糖的过程，不需要再加入能量。

总括而言，6个CO_2分子转化成1个葡萄糖分子的过程中，需要下列步骤：(1)合成6个1,5－二磷酸核酮醣需要6个ATP[如方程式(5)]。(2)12个3－磷酸甘油酸转化成12个1,3－二磷酸甘油酸需要12个ATP[方程式(4)及(6)]。(3)12个1,3－二磷酸甘油酸转化成12个3－磷酸甘油醛需要12个$NADPH_2$分子。因此，从6个CO_2分子合成一个葡萄糖分子需要18个ATP及12个$NADPH_2$，方程式如下：

(8)6CO_2 + 6(1,5－二磷酸核酮醣) + 12$NADPH_2$ + 18ATP→葡萄糖 + 6(1,5－二磷酸核酮醣) + 12NADP + 18ADP + 18Pi

光反应：ATP及$NADPH_2$的再生

光合作用中，CO_2同化作用的酵素反应，包括方程式(4)及(5)，在其他非光合作用细胞中也可以发现。它的步骤虽然不同，但同样是消耗光能，形成ATP及$NADPH_2$。这个反应是1954年美国生化学家阿诺(Daniel Arnon)和惠特利(Frederick Whatley)及艾伦(Mary Belle Allen)发现的，并将之命名为光合磷酸化反应。

光合磷酸化反应是以合成ATP为主的细胞反应，它一定和叶绿素相接合，与呼吸作用或发酵作用形成ATP的反应不相干。最初发现的光合磷酸化反应叫做循环性光合磷酸化反应，它的主要产物是ATP。后来阿诺等人在菠菜的叶绿体内又发现另一种类型，即非循环性光合磷酸化反应，如下：

(9)4铁硫蛋白质(氧化态) + 2ADP + 2Pi + $2H_2O$ $\xrightarrow{光}$ 4铁硫蛋白质(还原态) + 2ATP + O_2 + $4H^+$

在形成氧气及铁硫蛋白质还原的过程中，产生两个ATP。其中铁硫蛋白质是原来叶绿体内就有的。

还原态的铁硫蛋白质再依次还原NADP，此过程不需要光的参与：

(10)4铁硫蛋白质(还原态) + 2NADP + $4H^+$ →4铁硫蛋白质(氧化态) + 2$NADPH_2$

综合方程式(9)及(10)，每释出一个氧分子，即同化一个CO_2分子，从光合磷酸反应中供应两个$NADPH_2$及ATP分子：

(11)2NADP + $2H_2O$ + 2ADP + 2Pi $\xrightarrow{光}$ 2$NADPH_2$ + 2ATP

从方程式(8)可以看出，每同化一个CO_2分子需要两个$NADPH_2$及3个ATP，上述的非循环性光合磷酸化反应中，已经提供了足够的$NADPH_2$，但ATP还不够，另外所需的ATP便由循环性光合磷酸化反应中供应：

(12) n · ADP + n · Pi $\xrightarrow{光}$ n · ATP

此叶绿体内进行的循环性反应，需要一种触媒催化，这种触媒也是铁硫蛋白质。在实验室里触媒可以用人工药剂替代。

植物光合作用的光系统

根据研究，细胞内的光合作用包括两个系统，一种称之为系统II，包括光反应，吸收波长短于700nm的光进行反应。另一是系统I，利用波长700nm以上的光进行反应。将叶绿体分离进行独立实验，证明非循环性光合磷酸化反应所吸收的光波长，与系统II的光波长一致，而循环性光合磷酸化反应所用的光波长与系统I的一致。

现在已经证实光系统I负责循环性光合磷酸化反应，光系统II负责水的光氧化反应，同时也进行非循环性光合磷酸化反应，释出氧气。不过非循环反应中，铁硫蛋白质和NADP接受氢的过程还包括两个不同的光作用。最普遍的观念认为：光诱发的铁硫蛋白质还原反应[即方程式(9)]包括光系统I和系统II的互相配合，两种光系统由一连串的带电者相衔接，这些带电者包括叶绿体内原有的质体醌、三种蛋白质，以及细胞色素b_{559}、细胞色素f、铜蛋白质、质体蓝素等。电子经过传递链时释出的能量，便在非循环光合磷酸化反应中用以形成ATP。

光系统I释出能量形成ATP的过程，可简述如下：叶绿素P700受到光的刺激，输送高能量电子予铁硫蛋白质，同时还原铁硫蛋白质。还原的铁硫蛋白质继而释出能量到细胞色素b_6及细胞色素f，最后电子传回叶绿素，整个过程便可重复进行。这个由光诱发的循环性电子传递链所释出的能量便可用以形成ATP。

有新的证据显示光系统I的电子接受者是一种固结性铁硫蛋白质，光系统II的电子接受者是C550(暂时命名，一种叶绿体内新发

现的化合物)，它的光谱改变光情形是测量光系统 II 活力的指标。氯和镁是光系统 II 释出氧气过程中所需的无机成分。

根据一项进行中的研究，植物光合作用中有三种光反应，两种在一连串的非循环性光合磷酸化反应中发生，一种只在循环性光合磷酸化反应中发生，且和非循环性反应相对应。

环境因素

影响光合作用速率的环境因子有：光度、温度、二氧化碳浓度、水分的供应及无机养分。当其他条件良好时，光度的增加与光合作用速率成正比。光度饱和时，光合作用速率与生理适温的升高成正比。当光与温度适当时，如果 CO_2 不足，光合作用便受到抑制，大气中 CO_2 的浓度只有 0.03%。水分或无机养分供应不足，光合作用也会受到抑制。借着灌溉、施肥等方法，可以增进光合作用，也会提高作物的生产量。

Bibliography

Ames, J., and others, eds., *Current Topics in Photosynthesis* (Kluwer 1986).
Clayton, R. K., *Photosynthesis: Physical Mechanisms and Chemical Patterns* (Cambridge 1981).
Danks, Susan M., and others, *Photosynthetic Systems: Structure, Function, and Assembly* (Wiley 1985).
Fong, F. K., ed., *Light Reaction Path of Photosynthesis* (Springer-Verlag 1982).
Foyer, Christine, *Photosynthesis: Cell Biology* (Wiley 1984).
Hall, D. O., and Rao, K. K., *Photosynthesis*, 4th ed. (E. Arnold 1987).
Kirk, John, *Light and Photosynthesis in Aquatic Ecosystems* (Cambridge 1984).

PHOTOTROPISM 向光性

指有机体或有机体的一部分对光产生的不自主运动。参见 TROPISM。

PHRENOLOGY 颅相学

尝试将个人脑部颅骨的突起或凹处等形状与其心智与气质特性相联结的一门假科学。

此一观念源于十九世纪德国内科医师高尔(Franz Joseph Gall)的研究，他很正确地指出脑中的灰质才是真正发生心智活动的必要部分，而白质只是支持组织。高尔同时也认为脑部的形状与心智能力有相当密切的关联，而且脑中不同的部位也与身体的不同部位相对。上述这些观念后来有许多都被证实，后来的神经学家们因此标定了脑的部分区域。然而高尔也认为人类一些比较抽象的特质和性向，如骄傲、勇敢、贪婪以及艺术天分等，也都在脑中有一个特定的区域，但这是错误的，他相信脑某区域特别膨大表示此区域所配合的该种特性会特别明显；最糟糕的是，他认为脑特别隆起的地方可以表现在该处的颅骨上。

高尔这种模糊的理论后来被他的门生斯珀津姆(Johann Caspar Spurzheim)加以系统化整理成专门知识，后者也就是颅相学真正的创始人，这门所谓的"科学"随后在法国、英国及美国各地迅速地散播开，并迷惑了许多绅士淑女，他们很快就相信只要"摸一摸颅骨就可以很惊人地洞察个人人格特性"的说法。一些颅相学用的象牙制颅骨，标示了各种颅骨上特定部位的放大绘图，可以让入门者有看颅相的机会，至二十世纪初仍相当常见。库姆(Andrew Combe)在爱丁堡出版《颅相学期刊》(*Phrenological Journal*)，直到 1847 年逝世为止，他使颅相学这门学问达到了颠峰。在美国，颅相学则借着十九世纪福勒(Orson Fowler)的一些相关著作而赢得许多的支持。

在十九世纪的最后几十年间，由于对神经系统以及脑部的了解增加了许多，人们发现高尔的原始理论并无科学上的依据，颅相学因此很快地就在科学家的心中失去了它原有的地位，但它还是在群众中流传了一段时候，当作像算命一样的消遣活动；时至今日，颅相学已经完全失去了地位，只剩下历史意义而已。

PHRYGIA 弗里吉亚

古安那托力亚(今土耳其位于亚洲的领土)的一个地区。弗里吉亚的中心在哈利斯河(Halys R.)以西的内陆。首府戈尔迪乌姆(Gordium)在萨卡里亚河山谷，位于安卡拉以南 80 公里处。

历史 弗里吉亚人属印欧人种，起源不详。希腊传说中以为弗里吉亚人是在特洛伊战争(公元前十二世纪初)时从巴尔干半岛侵入安那托力亚。他们可能与推翻统治安那托力亚的西台国王(Hittite)的斗争有关。

历史对公元前八至九世纪的记载较为清楚。此时，弗里吉亚人控制安那托力亚的大部分，包括哈利斯河以东西台政权昔日的统治中心。到公元前八世纪末，亚述人称弗里吉亚人为穆什其人(Mushki)。穆什其人首领米塔(Mita)反对亚述在萨尔恭二世(Sargon II)统治下向外扩张。但是在公元前 709 或 708 年被打败。到了公元前七世纪，米塔王国被来自高加索山脉以北的辛梅里安人(Cimmerian)毁灭。

希腊与弗里吉亚人的早期接触在希腊历史上留下了种种传说。据说，弗里吉亚国王戈尔迪乌斯(Gordius)系了一个结，只有即将统治亚洲的人才能解开。几世纪后，马其顿王国的亚历山大大帝解开或者说劈开了"戈尔迪安结"。对希腊人而言，弗里吉亚王国是一块鲜为人知的拥有庞大财富的土地。有一神话提到米达斯(Midas)国王有点物成金的能力。希腊传说中的米达斯通常被当作历史上的米塔王。

辛梅里安人入侵之后，弗里吉亚人从未重建过自己的政权。他们先后受吕底亚、米提、波斯、马其顿，最后是罗马人的统治。然而，他们一直保持着自己的文化活动，直到公元前六世纪波斯人统治时才开始衰落。弗里吉亚奴隶因其温顺而得到希腊和罗马人的重视。弗里吉亚帽子是一种紧头巾，遮沿弯曲向上。被解放的罗马奴隶戴的就是这种帽子。法国大革命时期，这种帽子重新流行，成为自由象征。

文化 弗里吉亚人用石块和木材建筑城堡。为了纪念他们的众神之母希玻莉(Cybele)，寺庙正面用岩石砌成。国王和王室贵族死后葬于高台。弗里吉亚人的马和音乐很著名。他们在木工、铜雕、象牙雕刻、纺织和制陶方面技艺精湛。

关于弗里吉亚语，只知道其属于印欧语系，其他方面则不可考。人们所知的最早手稿是一张类似希腊语字母表的文件，出土于公元八世纪后期。由于没有发现王室档案，弗里吉亚的政治制度至今成谜。

PHRYNE 福里尼

公元前四世纪时希腊的娼妓，出生在比奥沙(Boeotia)的塞斯比阿(Thespiae)，原名叫蒙妮赛蕾特(Mnesarete)。因她的气色不佳，在雅典人们都称她为福里尼，福里尼是希腊语，意思是蟾蜍。成为妓女后她变得很富有，后来成了雕刻家普拉克西特利斯(Praxiteles)的情妇，人们猜测，普拉克西特利斯以她为模特儿，雕成了阿佛洛狄忒(Cnidian Aphrodite)——爱与美的女神。

有关福里尼的许多故事中，最有名的一个是她允诺用自己的钱来重建底比斯城，其条件是城上要刻着这样的题词："旧城为亚历山大所毁，新城由福里尼重建。"

但她的提议被婉谢。她的敌人指控她亵渎了伊路西斯(Eleusinia)神秘的宗教仪式，她在最高法院受到审判，她的情人希佩里德斯(Hyperides)为她辩护时，感到单靠雄辩赢不了这场官司，便将福里尼的袍服撕开一部分，让她的美体露出来，她立即被宣告无罪，得意洋洋地被带到阿佛洛狄忒女神庙。

PHYCOLOGY 藻类学 参见 ALGAE.

PHYCOMYCETE 藻菌门

一群相当原始的霉菌，其叶状体(即植物体)可以是单细胞或相当大的菌丝体，藻菌门包括有绒毛霉(downy mildews)、许多危害农作物的寄生虫，以及所谓的面包霉；后者在土壤中普遍存在，有时会破坏食物。参见 FUNGUS。

PHYFE, Duncan 法伊夫

公元 1768－1854.8.16。美国木器制作家，他以当时的新古典主义风格精心设计制作的家具有助于联邦风格的创造。生于苏格兰，他的原名拼作 Fife，1793 年他结婚时改变了拼法。一七八〇年代随其家庭移居美国，在纽约州的阿巴尼跟一位木匠当学徒并在那儿开了一家店铺。不久他便迁往纽约市。1792 年将他的细木工店铺设在百老汇大街二号。大约 1795 年他将它迁移至帕蒂顿大街(Partition，现在的福耳敦大街)，自此生意兴隆，并购置了附近的房屋，最后还雇用了 100 名工艺匠。

法伊夫工厂里出品的椅子、沙发、桌子、餐

具架及其他一些制品，不论是亲自制作或是他人制作，均因工艺精湛和展现出欧洲新古典主义优雅的风格而引人注目。这些制品与联邦风格的新式美国房子非常搭称，并激励了许多的模仿者起而模仿；这些制品与联邦式房子具有不同的建筑风格。

法伊夫早期1790－1820年制作的家具尤为杰出，主要以红木为原料，并经仔细挑选使其显出纹路与色彩。赫普尔怀特(Hepplewhite)、亚当、谢拉顿(Sheraton)、法国五人执政内阁时期以及帝国式风格的影响，很明显地表现在对称的比例大小、由小凸嵌线装饰的细线条、纤细但牢固雕刻的古典花纹上。这些花纹有衣饰垂花饰、叶子、羽毛和动物的外形。尤其能突出法伊夫风格特征是用在椅背、沙发护手、桌子基脚和里拉琴(lyre)。

法伊夫后期的作品被认为低劣。通常以紫檀木为原料制作出来的东西都很粗笨，且过分装饰浓郁的美洲帝国风格。法伊夫于1847年退休，1854年逝于纽约市。

PHYLACTERIES 经文护符匣

犹太教中用来盛装经文的两个黑色小皮革匣子，传统上佩挂在身上用以警戒犯罪。此词源自希腊语，意谓"防护物品"。在信奉正教和保守派的犹太教民中，成年男子在参加周日的晨祷时必须佩戴经文护符匣(希伯来语中称tefillin)，以提醒他们铭记上帝和律法。安息日和庆典日毋需佩戴此匣，因为这些节日本身就具有提醒作用。

配戴时，一个戴在前额上，另一个紧贴着左上臂，匣口朝着心脏。系戴方式一律如此。配于额前的小匣包括四个部分，每一部分装有写着一段旧约圣经摩西五书(Pentateuch)经文选句的上等羊皮纸。这四段经文分别是《出埃及记》第十三章1～10节与11～16节，以及《申命记》第六章4～9节与第十一章13～21节。配于左臂的小匣只有一个小盒，也装有写在一张上等羊皮纸上的相同讯息。这些经文讯息是使用护符匣的圣经依据。古代希伯来人传统上饰戴护身符(供保护用)。护符匣大概自公元前二世纪即作为一种护身符，在做礼拜时佩戴。

PHYLLOXERA 根瘤蚜虫

一些微小生活在植物根部之根瘤蚜属蚜虫的总称，为多种植物的严重害虫。其中，以葡萄根瘤蚜虫(P. vitifoliae)最著名，亦最具破坏力之种类。这种根瘤蚜虫原产于北美洲东部，原以不同种的野葡萄的叶和根为食。

在成熟以前，根瘤蚜虫很难以肉眼察觉。成熟的根瘤蚜虫则为有翅或无翅个体。其翅为椭圆形且稍微扁平，呈黄色或褐绿色，长度为0.3～1.2毫米不等。根瘤蚜虫和其他蚜虫不同处在于其兼具单性生殖和有性生殖于一身的雌虫会产卵。

根瘤蚜虫卵呈柠檬般的黄色且非常微小，通常分为二种：非常小的卵会孵化为雄虫；而稍微大的卵则孵化为雌虫。通常在每年秋天产卵，较冷的地区则只有卵能活过冬天。在较暖的地区，如加州则以成虫形式越冬。

在北美地区，根瘤蚜虫原寄生于当地的各种葡萄。虽然它们会形成虫瘿而以根为食，但这些东部的葡萄并未受到严重的伤害。然而在十九世纪末，根瘤蚜虫意外地被带入欧洲和其他地区，如栽种很多欧洲品种葡萄的加州，而成为葡萄树根的严重坏虫，许多葡萄园皆遭破坏。直到1900年左右才将危害控制住，方法是将欧洲种葡萄嫁接在美国种葡萄树根上面。二十世纪时，很多欧洲－美国杂接葡萄已经组合成对根瘤蚜虫的抑制力了，而且具良好的制葡萄酒品质。

PHYLUM 门

通常用在动物分类上的最大范畴(包含最广)。门又可区分成更小的目，所有的门又一起构成动物界。虽然门也广泛地被用来分类植物，现在则常以支来代替。

PHYSICAL ANTHROPOLOGY 体质人类学

将人类视为动物物种的研究。有别于研究人类生活方式的文化人类学。参见ANTHROPOLOGY。

PHYSICAL CHEMISTRY 物理化学

科学之一分支，利用物理理论和技术来研究化学系统的性质及行为。十九世纪后半叶，当它独立成一门科学之后，借由数学及测量技术的改进，使其领域大为扩展且更精确。

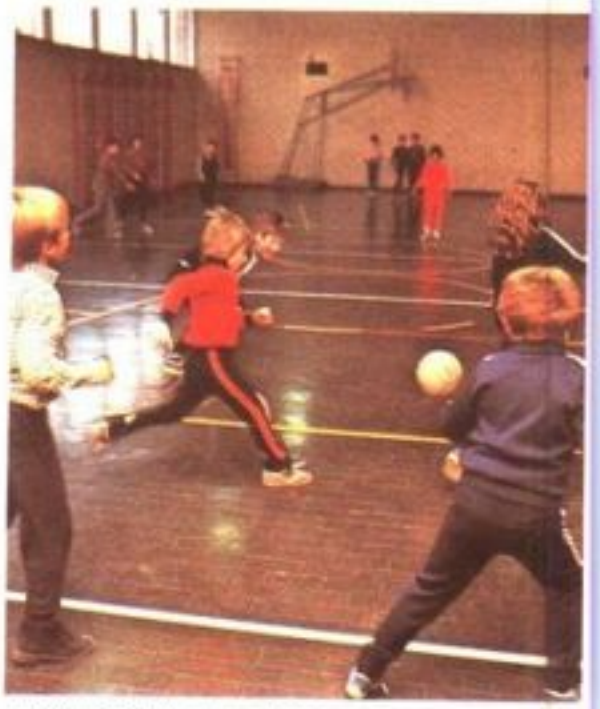
物理化学涵盖的范围极广。化学热力学处理能量的改变及它们在物理上及化学上改变的情形。化学动力学包括对化学反应机转及化学反应速率的研究。分子学说讨论的问题如分子的结构对化合物物理及化学性质的关联。其他如胶质、电化学、光化学、放射性及溶液等亦为其研究范围。

PHYSICAL EDUCATION 体育

关于身体构造与发展、其生理与机能及最有效利用身体的教育。此过程始于幼童学习对身体发展提供刺激的基本运动模式。童年后期则继之以较复杂的运动模式，对运动技巧有所认知。此过程的最后层面包括积极习惯的教育以协助维持活动层次在最佳状态，这对一生的良好健康与强壮身体是有益的。

为达成此目标，必须维持适合个体的活动层次。欲达到此一层次，须先了解自己的体能、熟知身体活动之于健康间关系的重要性，并运用此知识开创一提供最佳生活品质的生活型态均是相当重要的。

体育计划 幼儿一开始探索环境并学习与其相处，以满足其生理、心理需要时即应开始体育。已有多项研究指出何种因素决定正常发展，何种方法最为有效以协助无法达到此进步速率的幼儿。



小学体育强调基本运动价值，不仅提供体能活动、学习特殊技巧，并增进与他人游戏的能力。

小学教育里的体育强调基本运动价值，包括增进身体协调及发展的活动计划表。此计划设计容许并提供每一儿童独立之发展，以鼓励其自我表达及创造力的最佳活动。韵律活动及轻松的游戏是该计划中的重要部分。

中年级时，基本运动提供较复杂体能活动及学习特殊技巧的基础。这些技巧通常可通过如排球及垒球等集体活动中学习到，且这些活动提供个人的互动及经验而增进与他人游戏的能力。在此阶段中使儿童体验体能成功的经验是相当重要的，这对其人格成长，特别是发展积极的自我意象上有重大贡献。

高中体育应更加个人化以符合学生个别的体能及心理需求。学生有充分的机会发展特殊兴趣及终生所从事的运动，如高尔夫球、网球、游泳或其他活动，如田径、棒球、篮球、足球、橄榄球及曲棍球等集体运动。

对一般学生而言，大专体育课程更倾向于个人化。课程亦提供对其一生均有效率体能活动的基本认识。课程强调的观念包括体能活动对心脏血管健康、强壮、持久、心理健康、自我意象及社会互动间的关系。现有研究结果提供体能活动如何能增进生活品质的知识。

大专课程中有第二种类型课程给对专门体育有兴趣的学生。此课程详细考察人体及其功能，并提供技巧发展的教学方法。解剖学、生理学、运动生理学、运动学、教育生理学及各年龄层的课程管理也包括在课程中。

竞赛性运动被认为是全面体育课程的一部分。只有具高度技巧的个人才能参加校际比赛，而校内竞赛使一般学生有机会参加个人或集体运动。许多活动一度被认为对男性较对女性来得合适，但此态度近已改变。愈来愈多的女性普遍参加多种竞赛活动。

成人体育在各种社区机构、公立大专院校的延展教育中举办。这些课程针对保持或发展对个人年龄适合的技巧而设计，已普受欢迎。

美国的体育课程须由持有合格证书的人指导训练课程，及任教练的人负责。体育通常是必修课，由州法律或某一学区的规则制定。

美国有许多专业组织致力于体育的提升与改善。其中最大的组织是美国健康、体育及休闲联盟。联盟中有国家运动及体育协会。

沿革 在所有热心教育者中以体育的历史最久。文明初兴时，外在的各种威胁使年轻人拥有壮健体格，而成年人保持体能是十分重要的。远在希腊、罗马文化之前，就有各种训练计划。体育活动在公元前 3000 年前即可在克里特文化中找到。

虽然这些活动部分与宗教仪式有关，但大多数仍以自我保护为主，且受军队的控制。公元前 500 年波斯帝国多靠其青年的士气及体能状态建立起来。男孩长到 6 岁即被带离家，由国家授以生存考验并就体力与持久力而加以训练。

没有一个民族像古希腊人般重视体育，他们努力追求体能的完美及身体的综合发展。这种观念对其政治、教育系统有很大影响，也对希腊文学、雕刻及绘画贡献良多。在雅典，体能训练不是用来作军队攻伐，而被视为整体追求人类卓越性的一部分。另一方面，斯巴达也训练其青年成为强壮的战士。不管目的为何，这些训练对希腊青年的体格、勇气与教养均有助益。女性也和男性一样被要求体格强壮，斯巴达女孩 7 岁即开始接受训练。

国家节庆来自不同的竞赛，都与青年的体育有关，这些节庆形成后来的奥林匹克运动会。

罗马的体育训练始于公元前约 200 年，大致以军事取向着重健康及强壮。早期的罗马人不将体能活动价值视为轻松的嗜好，而认为是军事攻伐的准备。

希腊人的体育训练在中世纪早期失传。体格完美的希腊理想已被信仰取代，认为身体次于心灵。中世纪大学反映此趋势，不重视体育。但中世纪晚期体能发展活动再度抬头，当时男子为取得武士头衔需做许多体能运动的准备，包括游泳、角力、赛马、武器使用等训练。

文艺复兴时期再度重视学习，也有民族主义的复兴。学校及大学中再度开始体育训练，并轮流为大众灌输体格健壮的价值。

对现代体育发展有重大贡献的是十九世纪的德国及斯堪的纳维亚。1811 年佛里德里希杨(Friedrich Ludwig Jahn)在柏林首创体操协会。体操迅速传至丹麦及瑞典，瑞典的林格(Per Henrik Ling)运用科学资料于体操上，且在体育理论及实务的师资训练定下早期标准。美国及瑞典的体操运动也添加在学校课程中，另有游戏及运动，极为符合英国人的特质。

美国、德国及瑞典的体操以早期课程为主，此两种系统彼此竞争以争取注意。第一所大学体育系是始于 1860 年阿默斯特学院，而阿默斯特、哈佛、耶鲁等兴建体育馆也使全国掀起一股兴建体育馆的风潮。

愈来愈多的学院采行体育课程，运动方面的科学研究也有长足进步。体育训练对身体及健康的效果已有许多研究，多数学校、学院及基督教青年会不久也有考查。

一八五〇年代开始，体育借由校际运动，如划船、篮球、田径、足球等扩大实施。二十世纪时更特别强调团队运动，但目前的趋势则着重个人健壮。

参见 HEALTH EDUCATION; PHYSICAL FITNESS。

Bibliography

Brooks, George A., and Fahey, Thomas D., *Fundamentals of Human Performance* (Macmillan 1987).
Bucher, Charles A., *Foundations of Physical Education*, 9th ed. (Mosby 1982).
Clarke, H. Harrison, and Clarke, David H., *Application of Measurement to Physical Education*, 6th ed. (Prentice-Hall 1987).
Edington, D. W., and Edgerton, V. R., *The Biology of Physical Activity* (Houghton 1976).
Larson, L. A., *Foundations of Physical Activity* (Macmillan 1976).
Rarick, George L., ed., *Physical Activity-Human Growth and Development* (Academic Press 1973).
Zeigler, Earle F., and Spaeth, Marcia J., eds., *Administrative Theory and Practice in Physical Education and Athletics* (Prentice-Hall 1975).

PHYSICAL EXAMINATION 身体检查

医师判断病患健康状态的一种方式，项目包括问病史、进行检查，以及一些实验室检验。

病史的开始是描述来做检查的原因。这个检查可能是例行检查，也可能是由病人所说的某种特殊的不适或病状而定的检查。医师必须知道症状发生时的情况、表现、程度，以及时间长短。通常只需一个详细的症状描述，就可以建立诊断。

进一步的问题包括病患家人的健康、病人的习惯、生活型态、过去的医疗经历等详细情形。最后，医师会询问一连串关于身体各组织的问题，如心、肺、胃等。

检查本身从全盘评估病人开始。病人意识清楚吗？能走路吗？清醒呢，还是无法沟通？

头部的检查是用耳镜察看耳道及鼓膜，用手电筒察看鼻子和喉咙，并且审视眼睛。眼球的运动是否平衡、瞳孔对光照是否有反应、眼白是否发红、视力是否正常等都很重要。视力是用视力表检查。检查者用检眼镜透视眼球本身及眼底。颈部检查是否肿大、僵硬或红疹。头部的活动也要检查。

心肺部分的检查首先要审视胸部有无任何异常的肿块、变色或运动。接着是触诊，就是检查者用双手去感觉，可以觉察出皮肤温度和胸部运动的差异。心脏的位置及大小也用此法得知。第三步是叩诊胸部。检查者的左手紧贴患者胸部，用右手中指弹敲，注意声音是否改变，检查者可判断胸腔内部的情形。最后，医师用听诊器听空气进出肺脏及心跳的声音。血压是用血压计的充气环带绕在上臂测量而得。

腹部也要审视有无肿块、疤痕、红疹、刮痕或伤口。医师触诊可找出疼痛或肿块，敲诊可得知实心器官及肿瘤的所在，听诊(用耳朵或听诊器)可以听肠音。直肠和大肠下段可以用直肠镜(附有光源的管子)放进直肠里观察。

对于女性患者，乳房和骨盆腔的检查很重要，可找出肿瘤或其他异常。直肠检查可以在症状出现以前查出问题。

然后检查四肢，察看关节正确活动的能力、感觉上肢各种位置的脉搏，并寻找皮下的流体，特别是踝关节附近。

实验室对研究病患情况大有帮助。从验血、验尿及其他体液，实验室和医师可以得知很多东西。医师常常安排 X 光透视内在器官的结构。

为妇女做的"帕帕尼科拉乌氏抹片"(Pap, Papanicolaou)用来检查子宫颈癌的早期症候。这是在子宫颈表面轻轻的刮一下，不会痛，刮下的东西染色后在显微镜下观察，评估细胞的健康情形。

有各种电气工具可资利用，包括心电图和脑波图。前者是一种特别设计的伏特计，能将每次心跳显示的电脉冲转换成波形线条，能侦测出节律或心肌本身的变化。脑波图则将脑部活动的电脉冲画在纸上。

医师照着这些步骤可达成诊断，这是他工作中最重要的部分。然后，他就能根据诊断开始治疗。

PHYSICAL FITNESS 身体调合

指身体及心理的健康状况都良好，而且有足够的肌力和精力。一个身体强健的人能够精力充沛地进行每天的工作，而且还有足够的精力去享受休闲生活及承受意外的压力。由于身体健康和心理健康会互相影响，因此两者无法分开。

虽然身体调合应该包括哪些要件并无一致的看法，但一般都同意有三项基本要求：肌肉强度、肌肉耐力以及循环呼吸系统的耐力。有时候其他的要件也包括在内，如敏捷、速度和柔软度。

身体调合随着不同的年龄层面有相当的差别，也随各人体格不同及不同的时间而有少许差别。虽然良好的生理状况是高度调合的必要条件，但是这个名词的含义不仅是不生病而已。一个拥有良好健康的人仍然不能视为身体调合，除非他能进行吃力的活动，而不感到不舒服或过度疲倦。

达成身体调合 达成并维持身体调合的基本要素是充足的睡眠、良好的营养及全身性的运动。大多数的成人每晚需要 8 小时的睡眠，而发育中的男孩和女孩则需要 9～10 小时。均衡完善的饮食对于建立身体组织及供应能量非常重要。参见 NUTRITION。

在任何身体调合的计划里，健康专家提出的最基本的重点就是规律而广泛的运动，这通常是现代社会所缺乏的。美国全国成人身体调合调查显示：45%的美国成人(其中一大部分超过 50 岁)不参与任何可称为运动的身体活动。做运动的美国人，往往比不做运动的人年轻、受过比较好的教育，而且也比较有钱。

持续的运动计划除了能增进肌肉强度及耐力以外，也能增进肺脏、心脏和血管的功能，帮助消除身上的紧张，增加关节的柔软度，并且协助控制体重或减肥。医学研究显示，活跃的人发生心脏病的机率比久坐不动的人小。

运动要有效，必须剧烈而且规律。美国医学协会建议每天最少运动30～60分钟。走路、跑步、慢跑、骑自行车及游泳之类的活动比其他的运动如高尔夫球、保龄球之类来得有效。走路是目前美国最流行的运动，其次是骑自行车、游泳及柔软体操。进行任何运动计划之前，必须先做身体检查，特别是年过30的人。

身体调合与年龄 任何年龄的人都需要运动，这种需要并不随着年龄而减少。如果遵照医师指示，并且运动的程度和长度逐渐增加的话，剧烈运动对老年人并不危险。医学研究显示，老年的许多疾病可借由规律的运动来预防或减少。不管年纪大小，运动可使一个人看起更好、感觉更棒、工作更带劲。

就儿童而言，运动在他们的身体发育上扮演重要的角色。要让学生了解费力的活动，包括运动在内，对身体状况及健康是很重要的。

参见 EXERCISE; PHYSICAL EDUCATION。

PHYSICAL GEOGRAPHY 自然地理学

地表上与地层、土壤、海洋及其他的水体、潮汐、大气、风、季节、动植物分布，特别是影响或被人类活动影响等等有关的科学。自然地理学也是一般所知的地形学(physiography)。参见GEOGRAPHY; GEOLOGY。

PHYSICAL MEDICINE 物理医学

为医学的一个分支，致力于诊断与治疗身体失调。物理治疗及复健方面专业人员使用冷、热、运动和光线等物理方法治疗患者；患者必须先经由复健科医师诊断，再交由物理治疗师治疗。

PHYSICAL SCIENCE 自然科学

任何主要是处理物质与其结构或是状态改变的科学。自然科学包括天文学、化学、地质学、气象学和物理学以及一些重叠的领域，例如天文物理、心质物理和物理化学。

自然科学可以和生物科学、社会科学并列。有些领域是介于自然科学与生物科学之间，如生物化学；也有一些是介于自然科学与社会科学间的，如环境学。

PHYSICAL THERAPY 物理治疗

物理治疗的内容包括评估与治疗因疾病、意外或紧张所造成之缺陷，其方法是借助各种运动及器材，以减轻疼痛及矫治动作不良。物理治疗亦包含于复健医学，目的在使残障的儿童、受伤的工人或运动员、中风或其他病痛患者能恢复到无痛且具有生产力之生活。

物理治疗与整形外科密切关联，但患者仍得由内科、外科及牙科医师会诊，再由物理治疗师依诊断与处方进行适当的治疗，物理治疗师必须与医师保持联系以确定患者之照护与进步。

物理治疗师对于患者之评估项目，包括关节活动度测量；肌力强弱及协调能力缺乏的程度；呼吸容量；循环、感觉和呼吸系统功能；以及日常生活处理能力。评估工具则有徒手检查、电子仪器检查及其他工具。评估结果可以帮助建立治疗计划及比较治疗结果。

治疗方法包括运动、热疗、冷疗、光照治疗、电疗和按摩，而以运动治疗最常用。运动治疗的范围由简单至复杂都有，目的在维持或增强关节活动度；增加肌肉的强度、协调度与耐力；促进运动神经的活动及再学习。此外亦教导病者如何照顾自己，包括如何下床、穿脱衣服、处理个人卫生问题、行走以及使用拐杖、支架或其他辅助器材。

热疗之目的在增加血液循环以促进组织修复、使紧张的肌肉松弛、消除或减轻疼痛。一般是使用水疗桶、红内线、高频电器深部透热或热敷包。冷疗是以冷水和冰敷作物理治疗，以消肿、止痛和增加肌力。

按摩的目的为促进血液循环、消除肌肉紧绷和疼痛，以及促进全身松弛。主要由物理治疗师徒手施行，但亦可用其他器材。

其他治疗方法尚有超音波，可消除肌肉紧绷及疼痛；低压电刺激，可使极虚弱之肌肉产生收缩、测试肌肉之神经支配状况，有时还可将某些药物经皮肤导入体内。

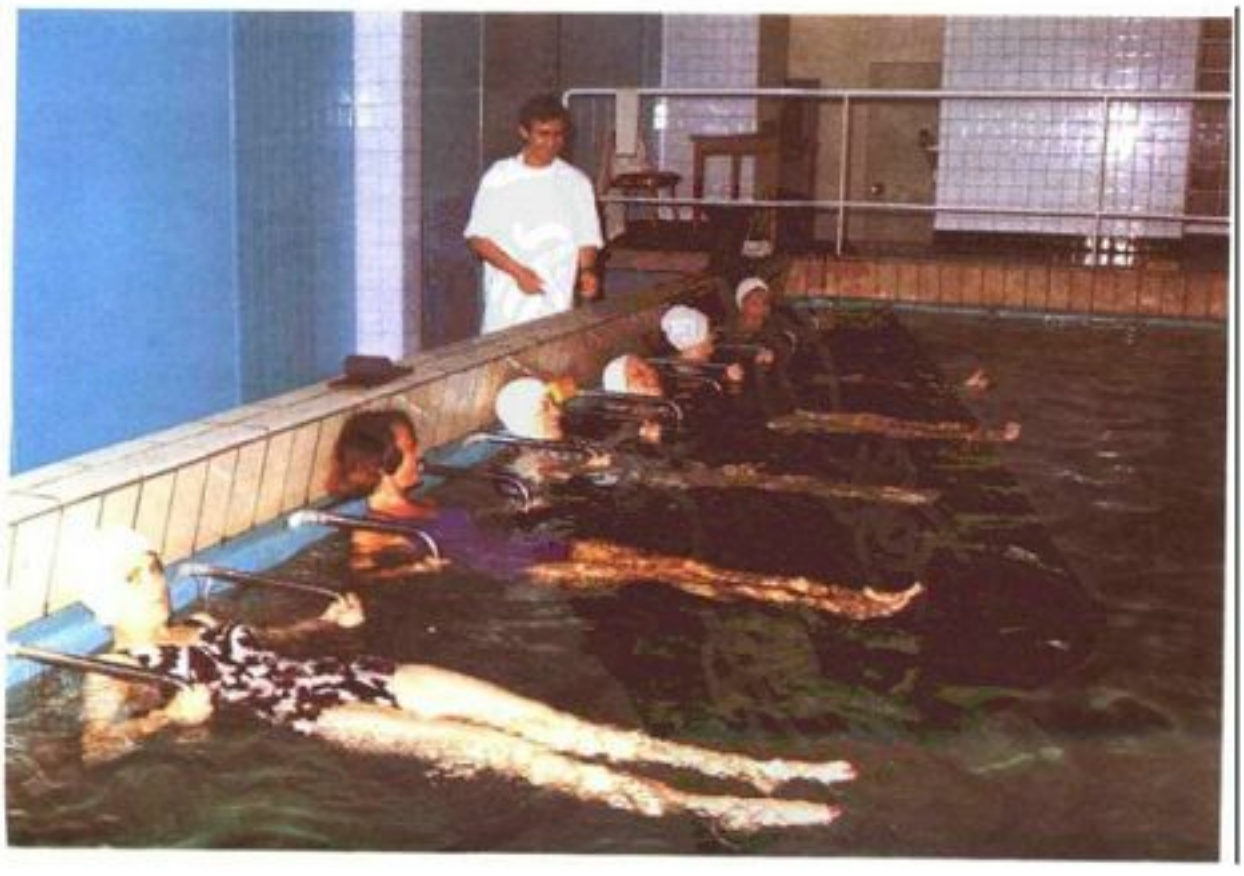
一九〇〇年代早期，美国小儿麻痹流行及一次大战伤患增加，因而促使物理治疗发展成为有组织的服务。

目前物理治疗师的出路既广且多样化，包括直接照料病者、当主管或顾问、活动设计、教学、训练资浅物理治疗师、在学校或医学中心从事研究及入伍任军官等。

PHYSICK, Philip Syng 费兹克

公元 1768.7.7－1837.12.15。美国外科医师，对于改良现行手术过程和仪器有卓越贡献。生于费城，1785年自宾州大学毕业。1788年前往伦敦追随当时最知名的外科医师及实验家之一亨特(John Hunter)从事研究，后担任其助理。1792年获得爱丁堡大学医学士学位后，于1794－1816年间在费城的宾州医院任职。1805－19年在宾州大学担任外科教授，他的讲学赢得无数师生的称赞。卒于费城。

费兹克发明并改良若干外科技术。他发明止血钳结扎深处之血管，以及扁桃腺切除术的仪器。在美国外科界，他率先使用胃管和动物缝合线(肠线)。他在尿道和胆囊的手术技巧方面尤其闻名。



上 手术后的物理治疗对病人非常重要，借助各种运动及器材可使衰弱的肌肉增加力量。**左** 物理治疗师正在指导患者接受运动治疗，借着水的浮力帮助病人学习站立或移动，促进运动神经的活动及再学习。

物 理 学

纲 要

章节	页	章节	页
1. 哲学基础	75	5. 爱因斯坦时代	77
2. 物理学的建立	75	6. 原子核时代的物理学	78
3. 物理学的复兴	75		
4 物理学的统一	76		

PHYSICS 物理学

系指研究自然界变化的科学，其主要分支有力学、光学、电学、磁学、声学、热学和原子物理学。这些分支又都经由能量、质量、力、加速度及电荷等基本概念相联系。

其他应用到物理学的科学，也反过来促进了物理学的发展。它们包括天文学、地球物理学、物理化学、生物物理学、气体动力学、流体力学、离子体物理学和固态物理学。近代物理学还大量依赖数学来发展理论，也依赖工程技术来设计和建造实验设备。

1. 哲学基础

利用物理过程的基本理论观念，可按其对宇宙的不同看法分成三派：原子学派、柏拉图学派和亚里士多德学派。虽然是在两千多年前就已经提出，但每一种宇宙观在物理学的发展史上都产生过一定作用，并在近代物理学的某些领域中还继续存在。

原子学派 按照古希腊哲学家德谟克利特(Democritus)、伊壁鸠鲁(Epicurus)和路西帕斯(Leucippus)等人的看法，宇宙不过是由许多极小的物质碎片(称为原子)穿过空间向各个方向运动而组成。例如颜色和气味等物理性质都可用组成该物体的原子大小和形状不同来解释。例如，光滑的球形原子容易互相滑移形成液体，而当原子互相连在一起时就形成固体。光是由发光体表面发射出来的原子所形成，当原子经过空间传到我们眼里时，发光体仍保持它的形状。世界上的任何变化都被认为是由原子运动造成的，但每个原子永远保持相同的大小和形状。

总括地说，原子的多样性、它们的力学行为和在自然界中呈现出独立实体的各种状态，都是原子学派宇宙观的特征。

柏拉图学派 希腊哲学家柏拉图说，我们感官所感觉到的世界，只是理想世界形式的粗略近似。科学工作者的任务，就是用智慧通过外表现象去发现这些形式。例如，天文学家必须结合种种等速率圆周运动去阐述所观察恒星、行星、太阳、月球的运动，因为它们运动的理想形式是圆。在柏拉图学派看来，一切变化都被认为是由循环运动或理想形式的循环或排列所造成的。

柏拉图学派所主张的形式通常是数学形式。世界是由数学形式所决定的这种极端看法，是起源于公元前六世纪希腊数学家毕达哥拉斯(Pythagoras)及其追随者。毕达哥拉斯学派发现，将振动的弦分成若干段，而其比值是小的整数如1：2或1：3时，会产生谐音。他们从这种事实中得出武断的结论，认为整个宇宙充满着以整数为基础的天体谐调。

概括地说，柏拉图学派的中心思想是认为在每天变化的世界背后，其抽象形式是不变的。这些形式不但包括诸如比值和方程式的数字表示式，而且还包括那些几何学形式。

亚里士多德学派 亚里士多德是柏拉图在雅典时的学生，而且后来成为自己学派的领导者。他认为自然界是一个受力和意图所控制的有机整体。他反对原子学派，尤其是反对真空空间的观念。他断言所有的物质都是由土、水、空气和火按不同比例混合而成。事实上，当可能存在于物质中的某种性质存在时，就发生变化。例如，在墙顶上的砖石有落下的可能，也有成为建筑物一部分的可能。

亚里士多德假定还有第五种成分，即天空中的以太(ether)。它没有像地面四种成分可发生变化的特性。因此，由以太构成的天体只能作永恒的圆周运动。

亚里士多德的哲学一开始就要求进行切实的科学探讨。他和原子学派及柏拉图学派大不相同，这些学派通常根据所假设而看不见的原子或数学形式，推断世界应如何表现。亚里士多德则试图从看得见的事实中出发，他陈述数世纪以来为人们接受的物理原理，并提出一种对有机整体概念提供解答的世界观点。

2. 物理学的建立

力学 第一个有案可查的动力学理论是由亚里士多德提出的。他确立动力学的领域，此领域是力学的一个分支，是研究运动和力之间的关系。

亚里士多德把运动分成两类——自然的和受力的。宇宙间的每种成分都各都有其"自然位置"——土是在中心，外面为水，然后是空气，再外面是由火所环绕。每种成分同样都有其自然的运动，亦即如果物体已经不在其自然位置，就会向它的自然位置移动。一般说来，土和水具有重力(向下移动的趋向)性质，以太的自然运动是圆周运动，并且始终处在它的自然位置。受力运动则是受到可能来自任何方向的外力所致，当外力移去后，这种运动也就立即停止。

按照亚里士多德的物理学，物体的运动速度 v 随作用其上的力 F 的增加而增大，随所受运动阻力 R 的增加而减少。用现代的方程式表示这种说法就是 $v = kF/R$，其中 k 为一常数，亚氏动力学定律的一个缺陷是，如果没有运动阻力，则物体运动的速度应当是无穷大的。对亚里士多德学派而言，没有阻力的运动是很难想像的。的确，无阻力运动应当是无限快的。这种事实，在当时被当作是为什么真空空间不可能存在的理由。

受力运动需要一个连续不断作用力的亚里士多德理论，就抛射运动的情况来说似乎是不适当的。从弓上射出的箭虽然从表面上看不再受力，但会继续运动一段距离。亚里士多德认为弓以某种方式将"动力"传给空气而使箭继续运动。这种解释并不是很有说服力。抛射运动的这个问题，一直困扰着亚里士多德学派达数世纪之久。

除动力学外，力学的另一分支是静力学。它是对物体在力系作用下所处静止状态进行研究的学科。这个课题的先驱者是公元前三世纪的希腊科学家阿基米德(Archimedes)。他对各种几何形状的物体重心计算，是在物理学上首先应用数学的成功者之一。阿基米德也是流体静力学的奠基者，它研究流体的平衡和作用在固体上的力。

光学 光学是物理研究的另一主要领域。希腊的著名数学家欧几里得(Euclid)，约于公元前300年在亚力山大从事研究时，假定光是以射线无限细的直线传播，而开创几何光学。但他又作了古怪的假定，认为光是从眼睛而不是由所见物体发出来的。

在古代，关于光学最完整的论文是由二世纪亚力山大的天文学家托勒密(Ptolemy)汇编而成的，他最著名的见解是以地球为中心的理论。他也和欧几里得一样，认为眼睛所见物体是由眼睛发出光线照射到物体的结果，他著有《光学》(Optics)一书，叙述各种不同形状镜面造成的光线反射，并讨论反射光和折射光路径的几何性质，参见 LIGHT。

科学著作的保存 在托勒密之后，西方科学衰落几个世纪。希腊的许多著作皆已失传，现在只有靠参考保存下来的少数几本书，以了解这些著作。科学论述靠几个伊斯兰教国家保存下来，那里的学者翻译并解释希腊科学和哲学方面的主要著作。后来将它们从阿拉伯文译成拉丁文时，这些著作才促进欧洲知识活动的复苏。参见 ARAB CIVILIZATION。

3. 物理学的复兴

随着引进伊斯兰教国家保存柏拉图、亚里士多德及其他许多希腊作家的主要著作，欧洲的科学在十三世纪开始复兴起来。经过学者和神学家的一些争论之后，亚里士多德的哲学被人们所接受并融入基督教教义中。可是对于它的技术方面所作之批评并没有被遏止，例如，人们曾提出一些主张，用更合理的其他定律来取代亚里士多德的动力学定律($v = kF/R$)。然而人们一直从未尝试过对这些定律加以实验证明。

中世纪后期关于运动和力的广泛讨论，为十七世纪伽利略和牛顿恢复用数学方法研究物理作好了准备。这也许可以被认为是从亚里士多德派世界观点到柏拉图派世界观点的一个过渡。

历史学家对中世纪到十六世纪文艺复兴时期思想的急遽转变有不同的意见，但从1500－1700年这段期间内，科学的发展如此

迅速，所以认为对这段时期使用"科学革命"的字眼是有理由的。

影响物理学发展的重大事件有：(1)天文学方面，哥白尼(Copernicus)提出日心说体系；(2)诸如气压计和抽气机等仪器的发明，鼓舞人们从事实验工作的兴趣，并可能使之获得较大的准确性；(3)削弱宗教对科学讨论的控制，并引进"时钟机构般的宇宙"的概念，使上帝(宇宙创造者)在这种运作系统中失去作用；(4)印刷术的推广为整个国际科学界提供迅速传播新思想的方法；(5)各种科学性社团的形成，它们以科学研究、组织合作研究和出版期刊杂志为目的，并得到公众的支持及认可。

伽利略时代 1564 年生于比萨(Pisa)的伽利略(Galileo Galilei)其一生经历贯穿在此振奋人心时代的中心。他的父亲是位音乐家，伽利略据说在比萨斜塔做了落体实验，并因而闻名于世，不管伽利略是否确实做过这种实验，他的著作中确实证明重物和轻物一定是以相同的速度下落，而且是依靠逻辑而非观察。如果重物真的落下会快一些(如亚里士多德所声称的)，则将一重物和一轻物黏在一起将会发生什么情况呢？从一方面看，轻物会使重物放慢而重物会使轻物加速，因而联合体应以某个中间的速度运动；但从另一方面看，连在一起的两个物体组成一个较重的整体，这样一来，它应比其中任何一个都要运动快些。解决这个矛盾的唯一办法是，否定重物下落要快一些，并断定所有物体都以相同速度下落(忽略空气阻力不计)。伽利略的证明是柏拉图式研究物理的最佳例子。

伽利略也涉及究竟是地球还是太阳是宇宙的不动中心之辩论。对哥白尼日心说体系当时最令人信服的理由之一是：如果地球真是动的，人们应该会察觉，例如从高塔落下的石子不会直落在塔底，因为石子下落时地球已经动了。伽利略对这个反对理由加以反驳：把石子放开时，它会和塔(及地球)有共同的水平运动，并且当它下落时保有这部分运动，因此，不论地球是否运动，石子都会落到塔的底部。

这个论点是对惯性定律(也称牛顿第一运动定律)的第一次明确叙述：一物体如果没有外力作用，将继续保持静止或在同一方向作等速运动。伽利略的分析使抛射运动问题得到最后答案。他还指出抛射运动的水平分量和铅直分量如何合成抛物线形的路径。

伽利略的最后著作《两种新科学》(*Two New Sciences*，1638)完全摧毁亚里士多德学派的物理学，并建立计算日心说体系中行星轨道所需加速度运动的数学理论。在该著作中，伽利略假定物体沿斜面滚下时是等加速的：即在每一短短的时间间隔内，它的速度以等量增加。于是他指出这个假设可借着测量所行的距离，而不是直接测定速度来验证。伽利略的斜面实验已经成为等加速运动性质的一种标准课堂例证。

伽利略没有讨论当物体落向地球时引起加速运动的力。然而其他科学家提出这样一个关键问题——一个物体是否可能隔开一段距离作用于另一个物体。

笛卡儿和惠更斯 十七世纪法国哲学家笛卡儿(René Descartes)提出一个新世界观点将原子学说和亚里士多德学说的特点结合起来，此举使"超距作用"(action at a distance)假设的普遍不满意具体化起来。按照笛卡儿的理论，整个宇宙空间都充满着各种大小不同的运动粒子物体，只能经由接触或由它们之间粒子传导的间接影响才能互相作用。虽然笛卡儿接受伽利略的物体倾向于作直线运动的原理，但他认为没有物体能进入其中运动的真空空间存在。所以，粒子只有环形旋转(即旋涡)才是唯一可能的运动。

笛卡儿把世界比作一个极大的时钟构造般的机械装置，它是上帝用一定量的物质和运动创造出来的。为了使这种世界机器不会慢下来，他认为每当两个粒子碰撞时总动量总是保持不变的，笛卡儿把动量定义为质量和速率的乘积即 mv。这个定义并不十分确切，除非把速率作为向量来看待，即在空间具有一定方向的量。因此，速率相同反方向的两个物体碰撞后动量抵消。

物体的碰撞理论是荷兰物理学家惠更斯(Christiaan Huygens)根据上述基础于一六六〇年代完成的。他除建立动量守恒定律外，惠更斯还发现完全弹性体的碰撞时，另一个量 mv^2 也是守恒的，这个量就是后来的广义能量观念的第一个具体例子。

牛顿时代 牛顿(Issac Newton)生于1642 年，那年伽利略逝世。他曾在剑桥大学就读。在他 20 岁出头，就完成了三项重大发现——数学理论(即微积分)、重力理论和光的构成。他的主要著作《自然哲学的数学原理》(*Mathematical Principles of Natural Philosophy*，通称为《原理》(*Principia*)，于 1687 年出版。

牛顿的物理理论是基于三条基本定律：第一定律就是曾提到的伽利略惯性定律；第二定律指出，物体的加速度等于作用其上的力除以它的质量，即 $a = F/m$。第二定律和亚里士多德的动力学定律 $v = kF/R$ 形式上相同，但有两大不同之处，一是力产生加速度，而不是产生速度，所以没有外力时速度保持不变(第一定律)；一是运动的阻力主要来自物体质量而非运动所通过的介质。牛顿第三定律说的是，力总是成对出现，每一个力相应一个大小相等而方向相反的力，这个定律有时称为作用和反作用定律。

牛顿明确地把质量和重量区分开来，质量是物体的固有属性，是所含物质多少的一种量度。重量是物体实际所受的重力，所以物体的重量 W 是 $W = ma_g$，其中 a_g 是重力加速度。

牛顿指出，近地球表面的落体运动和月球及行星的运动可以用一个简单的万有引力定律解释。用方程式表示，即 $F = G(m_1m_2/R^2)$，其中 F 是质量为 m_1 和 m_2 两物体之间的吸引力，R 是它们两者中心之间的距离，G 为万有引力常数。行星绕太阳的运动是由没有外力时所应有的直线运动，和太阳引力作用形成的加速运动两者合成。这两种运动的方向几乎互相垂直，合成结果是一个椭圆。这与刻卜勒(Johannes Kepler)的理论相符合。

牛顿根据他的理论算出地球自转会使之在赤道附近隆起而形成扁球体。相反的，由笛卡儿旋涡理论推导出来的，却是极轴因自转而伸长。法国探险队于一七三〇年代到地球的极区和赤道测出地球的形状是扁的，从而证实牛顿的理论胜过笛卡儿理论。

尽管牛顿把他的引力理论用于天文学方面相当得成功，但他拒绝接受超距作用的观念。他坚持力必须以某种途径借以太传递才能作用。在无法发现对这种作用解释圆满的机械理论之后，他发表著名声明"我不作杜撰的假说"(Hypotheses non fingo)，意思是说不真实的假说还不如舍弃假说；可惜的是，这句话的意思后来常被解释为"我不把假说装框"，一般看成对假说的否认。

在光学的著作中，牛顿确认白光是由彩色光混成的，白光中的各种光因通过棱镜时的折射率不同而分列成光谱。和前人不同解释的是，牛顿认为棱镜并不是把白光变为彩色光，只是把原来已有的彩色分离出来罢了。

牛顿虽然承认光有某些周期性波的性质，但他还是支持光的粒子说。约在 1800 年，英国物理学家杨格(Thomas Young)试图恢复光的波动理论，但是大多数科学家较喜欢粒子说。直到1818 年，当时夫瑞奈(Augustin Fresnel)在巴黎科学院提出他的波动理论，夫瑞奈得以解释光的所有已知性质并预言一项为实验所证实的结论，从此形势才有利于波动理论。

4. 物理学的统一

十九世纪前半期有许多发现将不同的物理学领域联系起来。

法国的库伦(Charles Coulomb)在一七八〇年代就已经指出，静电力和磁力都遵从与牛顿万有引力定律相似的平方反比律，只要用电荷或磁极代替牛顿定律中的质量 m_1 和 m_2 即可。1820 年，丹麦物理学家厄司特(Hans Christian Oersted)首先发现电和磁铁之间有直接的交互作用，他发现导线中的电流对邻近的磁铁有一作用力，其方向和两者之间的连线垂直，致使磁铁绕电流作圆周运动。

厄司特效应是电动机和电报机的基本原理，但这两种发明要具有实用价值，则有赖廉价产生电流的方法，直到 1831 年，电流还只能产生自要消耗昂贵金属的电池。那年，英国的法拉第(Michael Faraday)和美国的亨利(Joseph Henry)发现电磁感应现象，它是发电机的基本原理。参见 ELECTRICITY。

热学 1750－1850年间，蒸汽机技术对欧洲产业革命的日益重要，因而激励人们去详细研究热和机械功之间的关系。法国工程师卡诺(Sadi Carnot)分析一个热机从已知热量中能够得到最大的功，因而于1824年奠定热力学的基础。卡诺相信热叫做热质是一种物质，当它流动产生机械功时，自身仍保持不变。

可是，热辐射的实验曾暗示过热和光本质上是相似的现象，于是，当人们接受光的波动理论时，辐射热看起来很可能也是以太中的某种波动，因而热质理论间始被另一种观念所取代，这个新观念认为热是运动的一种形式。英国的焦耳(James P. Joule)以无数实验显示，每当作一定量的机械功(热功当量)或当电流流过电阻时，总是产生一定量的热。

能量 人们把这些发现推广而得出能量守恒原理，那是在一八四〇年代由德国的梅耶(Julius Robert Mayer)和亥姆霍兹(Hermann von Helmholtz)、英国的焦耳和丹麦的科耳汀(Ludvig Colding)不约而同发表的。它表明宇宙间能量的总和是一定的，虽然它能由一种形式变为另一种形式。这个原理使物理学在理论和实用层面上都达到非常深刻的统一阶段。

采用能量守恒原理的一个直接结果是，德国的克劳修斯(Rudolf Clausius)和苏格兰的汤姆森(William Thomson，后称开尔文勋爵 Lord Kelvin)关于热力学的发展。热力学第一定律仅指出在任何过程中总能量的变化决定于所吸收或释放的热量和所作的机械功。第二定律说是指除非热量从高温热库流向低温热库，否则不能将热量转变为功。汤姆森阐述一个和第二定律有关的普遍原理：热量有从高温区域流向低温区域的不可逆趋势，而能量具有转变成较不能利用的形态趋势。克劳修斯断言，最终结果将是宇宙的热寂(heat death)——一切能量在均匀的低温下都已变成热量，且它不可能得到任何机械功，参见THERMODYNAMICS。

原子和原子运动 热量可以转换为机械能的概念一经建立，似乎自然会以为热是原子级机械能的一种形式。在十七世纪就已经恢复关于原子的推测，但那时似乎还没有测定原子性质的可靠方法。

现代原子学是随英国化学家道尔顿(John Dalton)的研究工作开始的。他的原子论(1803年提出)经十九世纪其他化学家们修正后，提供了一个测定各种元素相对原子量的方法。

气体动力论首先由白努利(Daniel Bernoulli)于1738年提出。克劳修斯又在1856年重新提出，这个理论是根据无限小的原子运动和碰撞，解释波以耳定律和给－吕萨克(Gay－Lussac)定律，更重要是，克劳修斯和英国的马克士威(James Clerk Maxwell)导出由原子大小决定气体性质的理论公式。例如，克劳修斯得到平均自由路径的一个方程式，平均自由路径是原子和另一原子碰撞前所通过的平均距离。1865年洛喜密脱(Josef Loschmidt)用平均自由路径公式估计原子的直径，结果约为3×10^{-8}厘米。五年后汤姆森指出四种不同方法所得到原子直径的值都相近，由此为原子的存在提供强有力的证明。参见GAS。

人们在十九世纪普遍相信原子的运动是可以完全确定的。正如法国天文学家拉普拉斯(Pierre Simon de Laplace)所表明的，如果有哪位天才曾一度能知道宇宙间所有原子在某一瞬间的位置、速度和所受的力，那么也就会知道宇宙的过去和将来的整个历史。克劳修斯和马克士威却将统计方法引入分子动力论，研究原子路径和速度的机率分布，那是因为上述原子位置等资讯的搜集和分析超出人类的了解能力，所以必须用统计学方法去研究。

随着统计方法的更加普遍，人们不再强调确定论的假设，例如十九世纪奥地利物理学家波兹曼(Ludwig Boltzmann)主张把熵(entropy)定义为计量一系统之随机性或无序性的量。于是热力学第二定律可以解释为表示：系统只有从有序态变成无序态而增加其熵的自然趋势。

电磁波 十九世纪理论物理的最大成就，也许要数马克士威的电磁波理论了。在提出电磁波不但在导线中也可在以太中引起电荷运动的假设之后，马克士威导出一组结合电场和磁场变化的方程式，他的方程式说明一切已知的电磁交互作用，又预言振荡电场和磁场可以通过以太传播。

按照马克士威在一八六〇年代提出的理论，光是由在以太中传播的电磁波组成的。他也预言还存在有频率和光波不同的一些电磁波。德国的赫兹(Heinrich Hertz)于1888年成功地完成低频电磁波的产生和探测工作。这成果为马可尼(Guglielmo Marconi)于1895年发明无线电提供了基本原理。1895年，另一位德国物理学家仑琴(W. C. Roentgen)发明X射线。这些频率非常高的电磁波，使人们能对骨骼和人体内任何硬物进行摄影。参见ELECTROMAGNETIC RADIATION。

5. 爱因斯坦时代

约于十九世纪末，人们公认一切热体辐射出电磁波的连续光谱只和其温度有关。温度对于这种辐射频率(或波长)的影响，从观察中能定性地看得很清楚。例如，一块比较热的铁，其颜色先是变红，表明它的辐射多数是在可见光谱的低频端；在高温星球的颜色为蓝色，表明它的辐射多数是在可见光谱的高频端。参见COLOR；COLOR TEMPERATURE。

德国物理学家蒲朗克(Max Planck)试图用热力学和马克士威的电磁理论，得出黑体辐射——从完全辐射体发出的辐射能——的频率分布。1900年10月，他成功地得出一个正好和在种种温度下实验结果相符的公式。1900年12月14日，他宣布根据一个原子只能以不连续量或量子(quanta)方式辐射的假定，可以导出他的公式。一个辐射量子具有由$E=hf$表示的能量E，其中f是辐射频率，h是蒲朗克常数。蒲朗克量子理论开始导致一场观念革命，不再以牛顿概念作为物理的基本原理。参见QUANTUM THEORY。

二十世纪这场物理革命的领导者是诞生于德国的爱因斯斯坦(Albert Einstein)，他于1905年发表三个重大理论(布朗运动、相对论和光子)，并于1921年获诺贝尔物理学奖，但是在1933年希特勒执政时，不得不离开德国。

爱因斯坦的布朗运动理论——悬浮于液体中微小粒子的不规则运动——提供估计分子大小的一个新方法。法国物理学家皮兰(Jean Perrin)借用这个理论，说服那些对物质的原子本质仍持怀疑态度的人们，但此原子仍然是伊壁鸠鲁所想像的不能再分割的粒子。事实上，汤姆孙(J. J. Thomson)在1897年对电子的发现就已经指出，原子是由更小的带电粒子所组成的。放射性的发现也有这种效果。

贝可勒耳(Henri Becquerel)在1896年发现放射性，其后居礼夫妇(Marie and Pierre Curie)分离出镭和其他放射性元素。新西兰的卢瑟福(Ernest Rutherford)又发现一些放射性衰变产物，他证实从一种元素蜕变成另一种元素是会发生的。拉塞福于1911年提出他的有核原子模型，依此模型，原子的质量大部分集中于中心的核，而电子在其周围的广大真空空间绕核运动。

原子理论的进一步发展需要量子概念，在这方面，爱因斯坦在1905年的一篇论文中大加推广。尽管，光的波动理论在物理学中已牢固确立了将近一个世纪，但他主张光和其他形式的电磁辐射都以蒲朗克公式$E=hf$所表示的能量值(现在称为光子)存在。爱因斯坦指出光电子的发射——光照射到物质上使物质表面发射出电子——也可用此方法解释。

光子应被认为粒子的另外证据是在1923年提出的。那时美国物理学家康卜吞(A. H. Compton)研究X射线与电子的碰撞。他发现X射线的性能像非常高频的光子一样，具有粒子样的动量，按照动量守恒原理将动量传递给电子。1924年，德布罗意(Louis de Broglie)提出粒子应有波的性质，如干涉和绕射，正像波具有粒子性质一样。这种论点很快就为实验所证实。实验表明，当电子通过晶体内的原子阵列时能产生绕射。

1913年，丹麦物理学家波耳(Niels Bohr)已提出关于原子构造的量子理论，该理论是以拉塞福的有核原子模型为基础。在一九二〇年代，德布罗意指出波耳原子模型中对合理轨道的限定可解释为一种波的性质，尤其

是轨道的周长必须恰好为波长的整数倍。于是，原子的能阶便量子化，就像振动弦的谐音频率之比与弦长的简单分数比的关系一样。古代毕达哥拉斯普适性的数学谐调的世界观，是否可能在近代物理学中复活呢？

量子力学 许多难题——如波粒子二象性、原子的电子结构、化学键、金属的导电、液态氦的超流动性等——的解答都是随着1926年左右量子力学的发展而得到的。量子力学的发明者是海增白(Werner Heisenberg)和水丁格(Erwin Schrödinger)，玻恩(Max Born)和狄瑞克(P. A. M. Dirac)也有重大贡献。这个理论抛弃原子学派的世界观点中详述个别性能的企图。它假定单个粒子或许多粒子构成的系统一切可观察到的性质，都能用解数学方程的方式计算出来。这方程将每个粒子和宇宙的其他粒子联系起来。除非只作粗略估计，单个粒子是不单独考虑的。粒子总是物理学系统一的部分，正如生物学中细胞总是有机体的一部分一样，于是，量子力学恢复了亚里士多德学派描述自然界的某些有机性质。

这个理论中，由水丁格提出的处理方式称为波动力学，其基本方程与波动方程相似。然而，"波动"的量不是介质内的力学脉波，或马克士威理论中的电磁场。"波函数"是一个能和概率分布联系起来的纯数学函数。它也可被解释为粒子可能具有的状态，通过测量可转变成"实际"状态。在这里，人们又可觉察到亚里士多德世界观点的痕迹。

量子力学的机率性质，因海增白的测不准原理而更引起人们注意。这个原理断言，要同时精确地量度粒子的位置和动量是不可能的。因此，即使只在某一瞬间要完全得知这些值也是不可能的。爱因斯坦拒绝接受自然界基本上是随机性的观念，宣称"上帝不掷骰子"，他认为量子力学还没有完全描述物质的实质。

相对论 爱因斯坦的相对论是在1905年建立的，他认为自然界不存在什么"绝对空间"或以太。他又假定光速在所有座标系或参考系中都是不变的，而且它是在该参考系中任何物体速度的绝对上限。从这些假设出发，他推断在不同参考系观察者的相对速度接近光速时，对长度、质量、时间间隔都会得出不同结果。这些预言中，凡是能够做实验的都被逐一证实了。

爱因斯坦在广义相对论(1916年提出)中，他用十九世纪由罗巴切夫斯基(N. I. Lobachevsky)和黎曼(G. F. B. Riemann)发展出来的非欧几里得几何学的空间曲率解释万有引力。这个理论难以在实验室验证，但它在天文学和宇宙论方面产生了重大影响。例如，它预言太阳的引力会使星光弯曲，就为英国在1919年一次日蚀时的观察结果所证实。1922年，俄国的弗里德曼(A. A. Friedmann)以简化模型解广义相对论方程，指出这些解暗示宇宙正在膨胀——银河系间的远离速度与彼此间的距离成正比。1929年美国的哈伯(P. Hubble)从事天文观察时，也得到相同的结论。

相对论的成功，使得爱因斯坦相信，只须从简单假设中用数学推理就能够找到自然界的定律，实验只有提示或作原则引导的作用。二十世纪物理学的许多事例，都可以为爱因斯坦的毕达哥拉斯观点提供证据。例如莱塞是以辐射的受激发射为基础提出的一个原理。

6. 原子核时代的物理学

自从1939年爱因斯坦在美国上书罗斯福总统倡议发展原子弹以来，就已经在很多方面影响物理学的发展。当这种庞大破坏力于1945年在广岛和长崎实现时，物理学家们下决心再也不能袖手旁观他人利用其发现的可能性，于是他们开始在一些公共事务中起积极作用。例如，物理学家们可以宣布停止在大气层进行核武器试验给予应有的评价。

物理理论的应用和改进，在二十世纪后期有蓬勃发展。但在基础物理方面，没有多少发现可以和这世纪前期相比。大部分的研究资金花在用以研究高能基本粒子碰撞的加速器。研究的成果发现更多的粒子。这些发现大多与电子、质子、中子和光子有关。虽然采用生动的字眼如"自旋"(spin)、"奇异性"(strangeness)、"魅数"(charm)等，但每次对更新的粒子进行解释的尝试，看来都包含更高层次的数学抽象。这些抽象必须有某种物理含义，因为它们是要对实验结果引向成功的论断。然而，这似乎又使物理学陷入柏拉图形态和毕达哥拉斯数字谐调的荒谬世界中。

而那些不被基本粒子物理吸引的人，则对新发展的地球物理和天体物理方面极感兴趣。前者要求解释大陆漂移和其他行星早期的历史，大体上，主要还是以牛顿力学为基础。在天文学方面，星体、似星体，以及黑洞的构造及动力学所提出的一些理论性问题一定会涉及量子力学和相对论。

PHYSIOCRATS 重农主义者

系指一群以土地是所有财富的来源，因此，农业是唯一真正的生产性事业为基本理论的十八世纪法国经济学家和社会哲学家。其理论的推论认为仅有土地才应该被课税，一世纪之后的美国经济学家乔治(Henry George)继承了此一观点。相对于重商主义者，重农主义者坚持依照经济学的自然法则，生产和贸易应继续不受国家的干涉或规范，所以他们被称 physiocrat(一位提倡顺应自然规则者)。他们对经济学的最重要贡献，在于强调生产而非贸易是繁荣的基础。

重农主义的奠基者及领导者是魁奈(Francois Quesnay)。其他重要人物有在美国建立企业王国的家族领袖杜邦(Pierre Samuel du Pont)、经济学家里维耶尔(Paul Pierre Mercier de la Rivière)，而杜尔哥(Anne Robert Jacques Turgot)在就任法国财政大臣时(1774－76)实行过重农主义的理论。参见ECONOMICS。

PHYSIOGRAPHY 地文学

参见PHYSICAL GEOGRAPHY.

PHYSIOLOGY 生理学

针对一般生物和特殊动植物族群生命过程的研究。传统上，生理学的焦点是放在维持生命及繁殖生命的过程上，在控制良好的条件下，利用实验方式观察这些过程。

现代生理学很难定义，因为它已经分成许多分支，而被分子生物学、细胞生物学、生物物理学，以及许多其他的专业科目所取代。同样的，许多生理学家研究的是生物的断片，甚至人造的系统，而非整个的植物或动物。因此，现代生理学家往往无法和自然科学家区分，只研究几个狭隘而有限的问题，和基本生理学并无直接的关联。

生理学家不再将生命视为一种特殊的种类，他们经由高度精密的仪器和步骤来观察生命。所以，是这些技术创造了生命科学的分支，而非生物。因此，实验室成为特殊技术的中心，如用微电极去探测细胞的电气活动。此外，学会的次分支与次部门将生理学与生理化学科学结合，已达到独立的阶段，而产生《生物化学与生物物理学期刊》(*Biochimica et Biophysica Acta*, 1947)和《生物能量学期刊》(*Journal of Bioenergetics*, 1970)等专业期刊。这种分裂是二十世纪特有的现象，主要可分成两方面来讨论——制度上与观念上。

制度 在十九世纪后半叶之前，生理学既不以独立的学科教授，也不被视为独立的科学来经营。在一七五〇年代的哈勒大学(Halle Univ.)，生理学的讲师声望很低，还同时讲授解剖学、外科学、产科学、内科学、数学和法医学。在有名的爱丁堡医学院，生理学的意思是医学理论，附属于内科，以理论性的讲演教授，而非实验性的研究。

像这样混淆的医学与自然哲学，缺乏制度化的研究传统，在今日不会被视为生理学。虽然荷兰医师布尔哈夫(Hermann Boerhaave)在1709年写了第一部有系统的生理学大纲《内科研究》(*Institutes of Medicine*)，但第一本教科书是瑞士生理学家哈勒(Albrecht von Haller)的《生理学初览》(*First Lines of Physiology*, 1747)。上述两位同时也是内科教授，而且，哈勒虽然做了实验研究，但也只是些普通的实验。

十九世纪早期，生理学开始脱离内科学的从属地位，但速度很慢，随着实验室先后建立，渐渐从解剖学独立出来。在德国，由于国家教育系统的建立，才在1821年成立第一所真正的生理学研究院，但大部分的生理学研究院都是在一八六〇年代才成立的。在英国，生理学一直是医院实务中医学教育的一

部分，或私立解剖学院的临证前教学，直到福斯特(Michael Foster)在1870年受聘于剑桥生理学科以后，才领导了以实验为基础的教学，并建立了一座实验室。

生理学成为有系统学科的年代是在十九世纪后半期。虽然在方法学、课程及学院地位上，它已从内科学和解剖学脱离，但它还没有分裂成狭窄、深奥且高度专业的分支，而这些分支不包括一般的生理学核心知识。古典生理学时代的缩影大概是贝尔纳(Claude Bernard)，他在法兰西学院以实验技术探索广大范围的问题，以示范来教学，并且在独立的生理学实验室传播这项传统。

观念 生理学即是研究生物，在使我们了解生命的概念时，便和宗教起了交互作用。生物曾被视为物质与灵魂的结合——灵魂使得物质有生命，而且灵魂也使得人类有智慧。公元二世纪最有影响力的古代生物学作者希腊医师加伦(Galen)认为：器官就是灵魂经由对该特殊组织作用而指挥功能的地方。举例而言，肝脏就是灵魂指挥造血的所在。他认为灵魂和物质不能彻底分离。但在往后几个世纪里影响渐广的基督教则指出更尖锐的分别；因此，除非有灵魂的策动，物质被视为没有活性的东西。

加伦思想直到十七世纪仍是主流，他认为每种结构都有其功能，视它和灵魂的阶级关系而定。结构、功能与灵魂形成一种互相连锁的理论系统。因此，少许从肝脏出来的血液，在心脏转变成更具灵性的形式，借着和心肌及有活力灵魂的接触，从心室间隔的小孔上通过以后，便可控制生命功能。包括维萨里(Fleming Vesalius)在内的解剖学家都找不到那些小孔，但是个别的观察对这类饱受拥戴的理论冲击不大。

十七世纪伟大的法国哲学家笛卡儿为机械论思想的形式提出一个清楚的描述，以促进宗教与哲学之间的谐调。任何对身体的研究都不能论及灵魂而侵犯到宗教。现在，身体及其所有的功能被视为活动中的物质，犹如机器。因此，身体可以开放给无限的研究，而且可以用一般机械学的名词来解释，而不是灵魂阶级的连锁关系。

十七世纪最有名的生理学家要算英国人哈维(William Harvey)，他在《动物心脏及血液的解剖探讨》(*Anatomical Studies on the Motions of the Heart and Blood*, 1628)中提出血液只有一种，成一循环运动，来反击加伦学说。哈维详述这种循环，因而促成了身体进行的应用流体力学模式。在这以前，其他的作者都认为心脏只不过是个肌肉帮浦，而将腺体视为筛子。其后几十年，一个初步研究传统围绕着这个流体运动力学而渐渐发展出来。

虽然血流可视为流体的物理现象，但这不是一个典型的生命功能。机械论虽促成自然主义的解释，但仍不足以解释基本的生理过程，如代谢、分泌、产热、运动和分泌。因此，当哈维从血液循环的说明回到解释心脏运动及血液的本质与用途时，指称那是一种"搏动的本能"与热血的赋活作用。因此，生理学的中心——生命的研究，便将问题留到二十世纪。

机械生理学并未流传下来，但它的产物却很重要。现在的生理学作者们争论道：无论生命功能最重要的原因是什么，都必须被视为物理化学的现象。1689年，发现微血管的意大利解剖学家马尔皮基(Malpighi)写道："我们的灵魂作用在肉体的方式难以明白。然而，它所产生的作用必须和它所作用的机器一致。假如天使移动(石磨)，那么他将产生和其他东西去推石磨所造成的动作。因此，不必了解石磨的结构，也可以了解这个动作。"

即使真正的原因无从知道，这项理论仍确实使得实验研究和各种生命本质的信仰相结合。这种传统促进了生理学研究计划，如十八世纪中叶哈勒对反应性的研究。他将生命现象区分成两个基本功能的产物：可刺激性和可感受性。其定义不但显出机械论的特性，也是典型的宗教与自然主义之间的谐调。可刺激性是运动的力量；可感受性是灵魂的觉醒。这两者在人类身上都无法理解，但是复杂的功能(如心跳)则可以用它们的作用来解释。哈勒从生理学的观点来解析身体，方法是刺激各种组织，并且将反应分类。有些反应显示疼痛能使灵魂觉醒，另一些则局限在单一的肌肉，不具有意识。他发现可感受的反应跟神经有关，而可刺激的反应只和肌肉有关。此外，肌肉可独立作用，不需要神经。

哈勒将哲学及宗教问题改造成生理学问题，并创了一个自然主义的研究领域，触及生命本身。基本的论点是，究竟物质能自行运动呢，还是必须经由上帝，或者经由灵魂或生命力才能使它动。身为一个虔诚的喀尔文主义者，哈勒认为生理学的查证与宗教密切相关，并认为可感受性和可刺激性均来自上帝的力量。

这个神经/肌肉问题愈衍愈多，而形成一个科学领域。贝尔纳发现被箭毒麻痹的动物，其肌肉对直接的刺激仍有反应。因此，箭毒将肌肉与神经分开来，展现出它具有独立的可刺激性。对神经肌肉连合的研究持续至今。

这种实验研究的传统湮没但并未阻绝哲学与宗教论。确实，"物质论"与"生命论"的负担常招来生理学作者的非难。法国人拉美特利(Julien La Mettrie)的《人是机器》(*Man a Machine*, 1748)用生理学理论来解释所有的人类天赋，包括思想在内。他公然将心理学与生理学范畴混为一谈，引起神学界的反对。但是在十九世纪后期，英国的达尔文主义者赫胥黎(T. H. Huxley)和柏林的生理学教授杜布瓦－雷蒙(Emil du Bois－Reymond)看到这样的物质论可作为建立彻底的自然主义的方法，而无先前的束缚。这样的科学自然主义已成为科学方法的同义词。

这样的争论互相冲击，有时会锻炼出一个研究惯例。一八四〇年代在柏林成立的一个小团体建立生理－化学生理学。杜布瓦－雷蒙、布吕克(Ernst von Brucke)、路德维希(Karl Ludwig)和亥姆霍兹(Hermann Helmholtz)所共有的科学自然主义排除了非物质的生命力。他们用能量不灭定律来支持自己的观点，即能量的总数恒定，任何一种运动都消耗了另一种形式的能量。1848年，杜布瓦－雷蒙断言自发性作用的生命力会破坏这项宇宙原则，而提出物理学家生理学。

这项定律是一种哲学主张，认为生物只在能将一种能量转变成另一种能量时才算活着。结果几十年来的研究涉及新陈代谢的能量转换，包括分析食物与能量的摄取和释出。二十世纪，这项研究扩展至中间代谢、有机分子的降解与合成的详细步骤。生理学作用也做了类似的分析。举例而言，极度敏感的温度计装置使我们能测量肌肉抽动释出的能量。这些研究可作为将内在生命现象(哈勒所认为的可刺激性)当作生理化学引擎来解读的范例。

综观今日的代谢文献，找不到生命论的痕迹。生理学作者难得提出哲学论点，不是因为它们已经消失，而是因为大量分工的结果，科学家被局限在大家默认的形式里，研究几个有限的问题。随着科学研究高度学院化模式的建立，自然主义、哲学与宗教间的谐调已经消失。

贝尔纳在1870年仍然写道："生理学是研究生命的学问，它描述并解释生物特有的现象。因此，可定义出特殊且专属于生理学的问题。其观点、目的与方法使它成为一种自主、独立的科学；这是为什么它必须具有培养与发展的工具。"这些观点在今天没有一句是合用的。

Bibliography

Allen, Garland E., *Life Science in the 20th Century* (Wiley 1975).
Carola, Robert, and others, *Human Anatomy and Physiology* (Houghton 1986).
Coleman, William, *Biology in the 19th Century* (Wiley 1971).
Geison, Gerald, "Social and Institutional Factors in the Stagnancy of English Physiology—1840–1870," *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 46, pp. 30–58, 1972.
Hall, Thomas S., *Ideas of Life and Matter*, 2 vols. (Univ. of Chicago Press 1969).
Hole, John W., Jr., *Essentials of Human Anatomy and Physiology*, 4th ed. (W. C. Brown 1987).
Rothschuh, Karl, *History of Physiology*, tr. by B. Gunter Risse (Krieger 1973).
Smith, Anthony, *The Body* (Viking 1986).

PHYSIOLOGY OF TASTE 口味生理学

法国法学家兼作家布里亚－萨瓦兰(Anthelme Brillat－Savarin)的著作，1825年初版时并未造成轰动。全书探讨关于享受美食之喜悦，法文标题为 *Physiologie du goût, ou Méditations de gastronomie transcendente*。本书收录了一系列有关感官、食欲、饮食及烹饪史之短文，亦附有高级名菜佳肴的食谱。以享乐的观点来看，本书以嘲讽夸张的手法，带领读者进入美好的世界。

PHYSIOTHERAPY 物理治疗

参见 PHYSICAL THERAPY.

PHYTOCHROME 光敏素

一种对于植物在光照或黑暗,以及日照长短与不同光色质下,各种生长与发育过程之调节作用上,具有重要地位的植物色素。这些生长发育的过程包括有种子的发芽、开花及茎的成长等。光敏素对于不同的光照情形所产生的反应,乃是由于光敏素实际上存在着两种形式(其中一种为主动的,而另一种则为被动的)的缘故。此两种形式的光敏素,其相对数量之多寡,则由光之波长中,红光与远红光所占的比例来决定。参见PHOTOPERIODISM。

PHYTOHORMONE 植物生长激素

是一种可以调节植物生长过程的有机物质,主要可以区分为下列几种:(1)奥克辛(auxins),一般用于调节成长中细胞的大小;(2)溢长素(gibberellins),乃控制茎之长短;(3)细胞分裂素(kinins),乃在调节细胞之分裂;(4)离层酸(abscisin 或 abscisic acid),调节落叶与植物之休眠等作用。一般而言,前三者可加速生长过程,而离层酸则抑制生长,且常相对于溢长素之作用。

许多天然与合成的物质,包括乙烯、内酯及硫胺素(即维生素 B_1)等,均可作为植物生长调节素。植物生长激素一词通常仅限于以极少量即可有效地作用,且一般由植物的某一部位产生,而作用于其他部位的物质。例如在某一植株茎部顶端生长点所产生的激素,其作用为抑制顶芽以下各侧芽的生长。此乃为何摘除顶芽之后,通常会导致其他部位新芽的成长之故。

PI 圆周率

记为 π,代表一个圆的圆周长与其直径之比率。此一比率对所有圆均相等,不能以十进位小数完整地表示,实际的估计值约 3.1416。电脑已计算出的 π 值已达小数点后 10 万位,记为 3.14159265358979323846……。

π 出现在曲线长度、曲面表面积、固体体积及周期函数式等数学问题上。π 也出现于物理及工程的许多公式上以描述振动线、摆的运动、交流电及其他周期现象。

1761 年,蓝伯特(Johann Heinrich Lambert)首先证明 π 是无理数——即不循环的无穷小数。1882 年,林德曼(Ferdinand Lindemann)首先证明 π 是超越数——不能成为任一有理数系数代数方程式根的无理数。其证明部分是根据尤拉(Leonhard Euler)的著名方程式 $e^{i\pi}+1=0$,此式据说包含有五个数学最有意义的数字。参见 CIRCLE; CIRCUMFERENCE。

PI HSING 比兴

诗歌创作中的两种常用手法。诗经有六义之说,赋比兴为其中三项。比指喻依和喻旨之间有理性关系者,兴指喻依和喻旨之间只有情感或直觉关系者。

宋代批评家朱熹说:"比者,以彼物比此物也。""兴者,先言他物以引起所咏之词也。"可说是一般人都采信的说法。在此之前,《文心雕龙》《比兴》篇曾说:"比者,附也;兴者,起也。附理者,切类以指事;起情者,依微以拟议。起情故兴体以立,附理故比例以生。"钟嵘《诗品序》则说:"文已尽而意有余,兴也;因物喻志,比也。"似把兴当作文末或篇末的特殊表现。宋人李仲蒙则强调"索物以托情谓之比,情附物者也;触物以起情谓之兴,物动情者也。"总之,比、兴是两种运用人的联想作用而呈现的形象思维方式。

汉代的郑玄另以"美刺"之义解释比兴:"比,见今之失,不敢斥言,取比类以言之;兴,见今之美,嫌于媚谀,取善事以喻劝之。"唐代诗人陈子昂、白居易也采用这一说法,浑言比兴为寄托,或称"兴寄",对后世有很大的影响。清人刘熙载等则以兴为象征,即以实喻虚;而比为以实喻实。

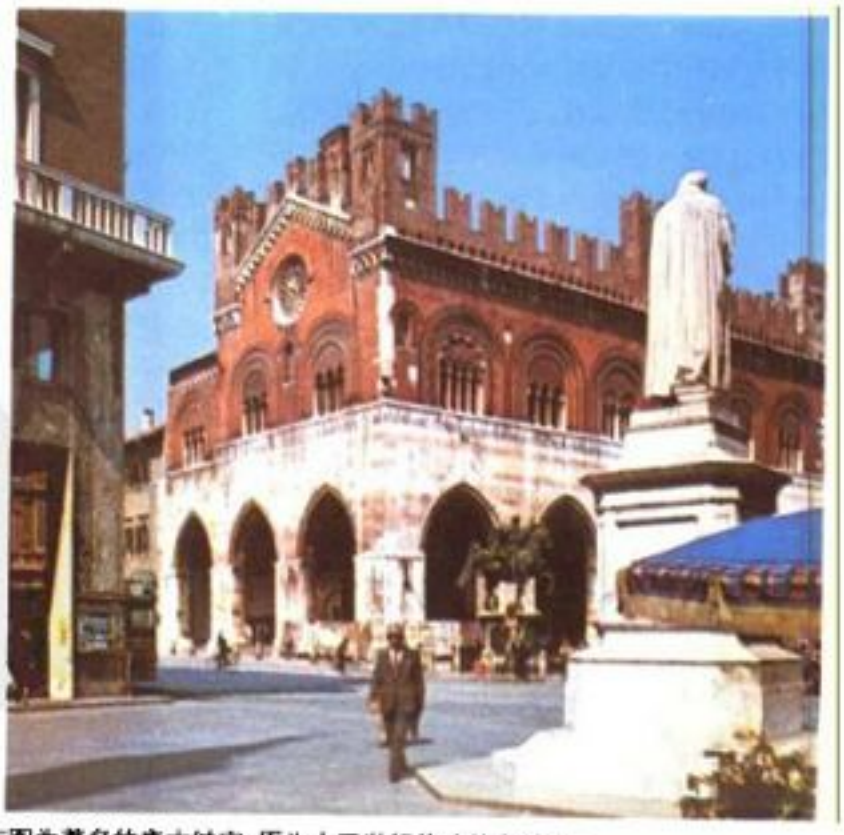
P'I JIH HSIU 皮日休

公元 834 – 883。晚唐诗人。字袭美,一字逸少,襄阳(今属湖北)人。曾隐居鹿门,嗜酒癖诗,自号"醉吟先生"、"醉士"、"鹿门子",又号"闲气布衣"(一作"闲气布衣")。素以文章自负,尤长于箴铭。咸通八年(公元 867 年)及进士第,为著作郎,迁太常博士。时值末年,虎狼放纵,百姓无以措手足,上下所行皆大乱之道,遂作《鹿门隐书》60 篇,讥切当时谬政,说理酣畅,措词有力,是难得的散文佳作。后因黄巢作乱,皮日休出关为毗陵副使,陷于贼中,黄巢惜其才,授以翰林学士,令作谶文以惑众,又恐其怀恨在心,遂杀之。死时神色自若,周遭的人皆为之痛惋。在乡里时,与陆龟蒙结交金兰,往来唱和颇为密切,世有"皮陆"之称。诗风朴实,语言浅近,深刻地反映出乱离时代百姓生活的面貌,《正乐府》中的《卒妻怨》、《橡媪叹》、《哀陇民》等为其代表作品。尝自集所为杂文诗乐府共 110 卷,名之《皮子文薮》,又有诗集 1 卷、《滑台集》7 卷、《皮氏鹿门家抄》90 卷并传于世。

PIACENZA 帕辰察

意大利艾米利亚 – 罗马涅区(Emilia – Romagna)帕辰察省首府,位于波河南岸,米兰东南 64 公里处。该市是一农业区的交通与集散中心。轻工业的项目计有化学品和家具制造。

罗马人于公元前 218 年建立该市时将它命名为普拉森夏(Placentia),二十年后被高卢人所毁,之后又重建。当罗马的军用道路埃米利安道(Aemilian Way)铺设完成时,帕辰察成为道路西端终点。十二世纪时,该市



帕辰察 意大利艾米利亚 – 罗马涅区帕辰察省首府。左图为古代帕辰察市的市中心景街。右图为著名的康木纳宫,原为十三世纪修建的市政厅。

加入伦巴底联盟(Lombard League),这项联盟是为反对皇帝腓特烈一世(Frdederick I Barbarossa)而成立的。后来帕辰察落入维斯孔蒂人(Visconti)、斯福尔扎人(Sforza)、法国人和教皇的控制之中。1545 年,教皇保罗三世将帕辰察、巴马(Parma)和瓜斯塔拉(Guastalla)合并成一个由其子法尔内塞(Pier Luigi Farnese)统治的世袭公国。自此,帕辰察的政治命运便和巴马祸福与共。

该市十六世纪的城墙至今依然屹立。主要的广场是卡瓦利广场(Piazza Cavalli)。与广场相邻的是康木纳宫(Palazzo Comunale),此乃 1281 年兴建的市政厅。建筑物下半部是大理石,上半部是砖造的。门廊有大型哥德式拱门。两座马上雕像屹立于广场中,一尊是亚历山德罗·法尔内塞(Alessandro Farnese),另一尊是拉努吉欧·法尔内塞(Ranuccio Farnese),两者皆铸造于十七世纪。

市内最著名的建筑物之一是大教堂,1122 年以伦巴底的罗马式风格开始兴建,却以哥德式完工。附近的罗马式圣安东尼教堂(Church of Sant'Antonino)为早期的大教堂建筑,年代可溯及十一世纪。原始建筑保存下来的非常稀少。文艺复兴式的坎帕尼亚的圣马利亚教堂(Church of Santa Maria di Campagna, 1522 - 28)有波尔德诺内(Giovanni Antonio da Pordenone)的壁画杰作。另一座文艺复兴初期的教堂是圣西斯汀教堂(San Sisto, 1499 - 1511)。拉斐尔约在 1515 年,为该教堂的神坛绘制了《西斯汀圣母》(Sistine Madonna)。由于这幅画于十八世纪卖给萨克森(Saxony)选侯,原来的位置就由一幅复制品所取代。真品如今藏于德勒斯登(Dresden)的史温哲艺廊(Zwinger art gallery)。在奇塔代拉广场(Piazza Cittadella)上,有兴建于 1558 年,始终未完成的法尔内塞宫(Farnese Palace)。人口:市 106,461(1971);省 288,500(1969)。

PIAF, Edith 比阿夫

公元 1915.12.19 - 1963.10.11。法国歌唱家,擅长用沙哑、颤抖的演唱方式来表现穷困且失去幻想的妇女们那种令人心碎的情感。原名 Edith Giovanna Gassion,生于巴黎。被母亲遗弃后,由祖母收养在诺曼的一个村庄。她的孩提时代是跟着从事马戏团杂技表演的父亲四处漂泊。后来他发现自己的女儿很有歌唱天赋,于是鼓励她去演唱,不论在马戏团、酒吧间,甚至大街上,她都唱过。15 岁时她来到巴黎,开始沿街卖唱。1930 年她第一次在夜总会里露面。在格里夜总会表演时,她的装扮依然如在大街上卖唱一样,只是一件破旧的毛衣和一条裙子。她的老板建议她取比阿夫的艺名,在巴黎俚语中是"麻雀"的意思。

除了在酒吧里,她也在戏院和电影中演唱。走上国际舞台是在她录制《*La Vie en Rose*》这首

E.比阿夫 二十世纪法国著名歌唱家。

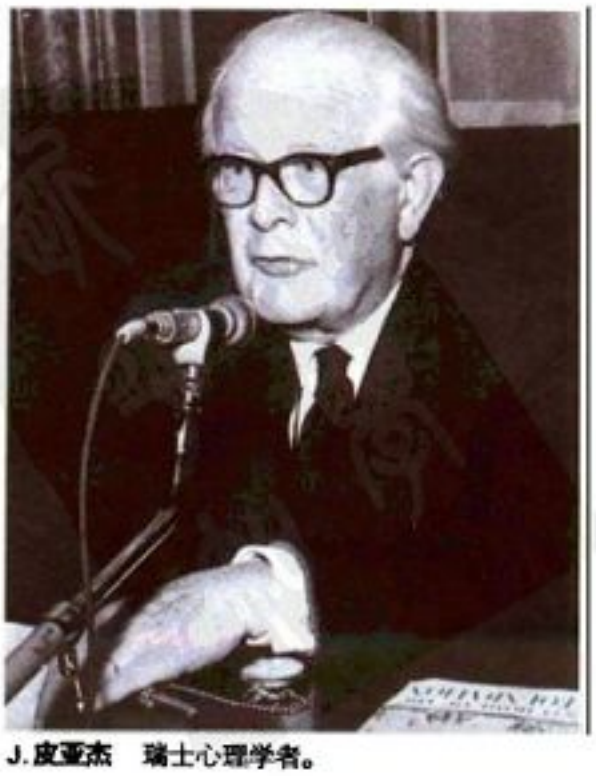
歌曲之后,此乃是她对自己过去生活的写照。1947 年她在纽约第一次对美国观众演唱。逝于巴黎近郊。

PIAGET, Jean 皮亚杰

公元 1896.8.9 - 1980.9.17。瑞士心理学者,研究出一套儿童发展理论,名为"发生认识论"(genetic epistemology)。该理论不仅对心理学和教育学,甚至对语言学及物理学都有深远的影响。

生平 皮亚杰生于瑞士纽沙特(Neuchâtel)。早期他喜爱动物学,10 岁时发表第一篇科学论文,1918 年获纽沙特大学自然科学博士学位。由于对认识理论的喜好引导他进入心理学的领域,他多年从事研究,先在苏黎世的布洛伊勒(Eugen Bleuler)的精神诊疗所,后于巴黎比奈(Alfred Binet)的实验学校从事心理测验标准化工作,因此对儿童的思维发展深感兴趣。

1921 年始,他分别在瑞士和法国多所大学任教,拥有心理学及科学哲学教授头衔。1941 年担任日内瓦大学教育科学院院长,1955 年在学院内成立国际发生认识论中心。在1975 年退休前,一直身兼国际教育局副主任职。卒于日内瓦。



J.皮亚杰 瑞士心理学者。

著作 发生认识论是探讨孩童如何取得或修正抽象概念,例如因果关系、空间、时间、权势及道德等概念。其所谓的守恒工作(conservation task)广为世界各地研究者采用,极具影响力。守恒工作包括拿两种东西给儿童看(例如,两个泥球或两组木棒),将之转换(将一泥球搓成一长条;将一组木棒排成一列木棒)以判定孩童是否了解,虽然外观改变而质量并未改变,亦即始终"守恒"不变。

皮氏的心智成长论分为四个阶段,概略区分成几个特定年龄层:(1)感觉运动阶段(2 岁以前),幼儿已会控制调节行动,并可从多种物品中区分出特定的一类;(2)前运算阶段(2～7 岁),孩童多以直觉推断事物,并可正确说出物体的名称,但还不会归类;(3)具体运算阶段(7～11 岁),孩童对物体、分类及其相互关系已有初步逻辑反应,但还不会以有系统的口语来简洁陈述;(4)形式运算阶段(11～15 岁),孩童能明确表达意念,且能逻辑、系统、象征地推理。上述四个阶段反映出抽象能力的持续成长,渐渐被生理行为及经验所取代,或借由心智来预想——身心间之功能有重要延续。

皮氏著有许多关于儿童心理学的书籍,最重要的有《儿童的语言和思维》(1926)、《儿童的判断与推理》(1928)、《智能心理学》(1950)、《发生认识论绪言》(3 卷,1950)、《理解力的心理过程》(1969)、《教育学和儿童心理学》(1970)、《结构论》(1970)、《生物学与认识》(1971),以及与恩赫德(Bärbel Inhelder)合著之《记忆与智能》(1973)。

PIANKHI 皮安奇

公元前八世纪的古库施国(Cush,即今苏丹)国王(公元前 736 - 657 年在位)。他入侵埃及,建立了第二十五王朝,他以位于第四瀑布处的纳帕塔(Napata)为首都进行统治。在此以前,埃及对库施的影响强大,因此库施一直深受埃及的控制,直至公元前 1000 年才告终止。

赛斯(Sais)王子泰夫纳赫特(Tefnakht)向南行军到上埃及时,皮安奇国王感到惊慌,他便以阿蒙瑞神(Amon - Re)的名义入侵埃及,其军队在赫拉克利奥波利斯(Heracleopolis)、赫尔莫波利斯(Hermopolis)和曼斐斯(Memphis)都打了胜仗,三角洲各小国王子都屈服投降。皮安奇进入赫利奥波利斯(Heliopolis)后不久,泰夫纳赫特即宣告投降。

皮安奇返回纳帕塔后,建立了一块花冈岩石碑(开罗博物馆收藏),碑上详细叙述了他的军事行动。约在公元前 710 年,他的兄弟沙巴卡(Shabaka)继承其王位。

PIANO 钢琴

用途最广、最普及的键盘乐器。作为音乐会的独奏乐器，它向观众提供范围广泛的演奏曲目。它不仅是声乐、弦乐和管乐器不可缺少的伴奏者，而且也是各类室内乐最常见的合作者。它有时当作管弦乐队中的一种乐器使用，但是在音乐会演奏曲目中，它却是完整的交响乐队必不可缺的最佳伙伴。除了在音乐演奏厅所处的重要地位外，钢琴也是一种重要家用乐器。

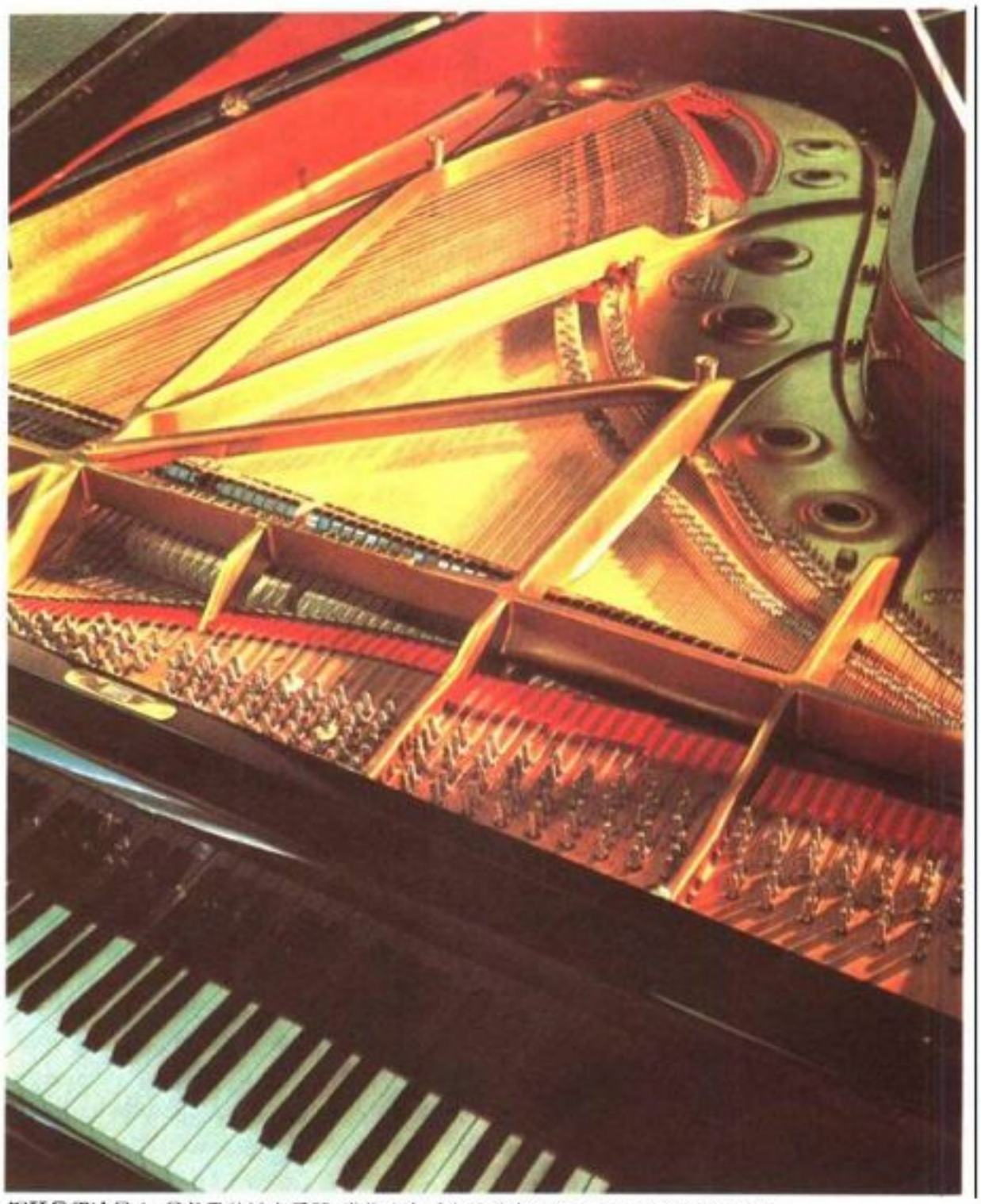
在1709年，克里斯托福里(Bartolommeo Cristofori)发明一种乐器，名叫"古钢琴"(gravicembalo col piano e forte)，它是一种大键琴(harpsichord)，装备有一些小锤和一套摇轮机械；只要简单地变换叩击在琴键上的力量，就能同时奏出柔音(piano)和强音(forte)。从而产生"钢琴"(pianoforte，有时称为fortepiano)这个名词，简称为piano。有时亦称"打击键盘乐器"，或"键盘乐器"。

所有的键盘乐器都有一个共同因素，即演奏者扮演独奏角色，支配总谱。尽管如此，它们制造声音的方式却各不相同。大键琴具有巨大的明晰性和可塑性，但音不够细致且缺乏持续力。大键琴的琴弦是通过琴键操纵拨子来拨动的。翼琴(clavichord)的音色柔和具无限的神韵，但毫无持续力，琴键推动金属切槌(tangent)击打琴弦。风琴(organ)具有无与伦比的持续力，但音不够细致，由琴键释放出一股气流吹动簧管。钢琴的音则几乎具备无限容量与可塑性，其力度范围可从ppp(很轻的)到fff(很强)。琴键通过一种机械运动将毛毡包着的槌子叩击琴弦。大体上钢琴一直被比拟为带键的大扬琴(dulcimer)，或者匈牙利民间乐器敲弦琴(cimbalom)。

类型 现代钢琴有两种形式：平台式与竖立式。平台钢琴其长度又各有不同，从1.5米的婴儿型到2.7米的演奏型都有。这种钢琴水平地置于琴腿之上，具有从大键琴沿袭下来的翼之形状，其琴弦和音板与地板平行，小槌自下方击打琴弦。竖立式钢琴则与地面垂直而立，呈柜形；小槌朝前移动叩击琴弦。还有第三种长方形钢琴(square piano，现已不用)，是一种具有从翼琴沿袭下来的直角矩形的平台式钢琴。

平台钢琴——击弦系统 现代钢琴的键盘含有88个琴键(52个白键，用象牙或塑料套着；36个黑键，由黑檀制成)，音域从A(中央C下$3\frac{1}{3}$个八度)到C(中央C上4个八度)。琴键均为木质杠杆，依赖平衡杆转动，极似跷跷板。演奏者所触及的跷跷板末端，仅仅下降9.6毫米。在此有限距离内，钢琴演奏者控制着下降速度，从而决定小槌击向琴弦的速率，速率越大声音越响。

键的末端经由一个非常精巧复杂的中介机械装置与槌子相接。这个由杠杆与支轴形成的奇妙组合，不仅驱动槌子，而且通过让传动装置(整速轮)逸出槌柄下边的钩爪或者滚轴，使槌子脱离琴弦迅速倒回，以免被夹住。这种功能，称为卡子(escapement)。



钢琴是用途最广、最普及的键盘乐器，常作为音乐会的独奏乐器。图为钢琴的内部构造。

一个背面制动器抓住弹回的槌子，从而防止刺耳的声音；与此同时，重奏杆(平衡器)——它是所谓双重或复合卡子的一部分——使它在琴键全面复位之前，有可能重奏这一音调。当琴键慢慢地按下，几乎而不是完全到达键盘时，可以感觉到轻微的卡嗒一下或冲撞一下的卡子的所在。

琴弦 钢琴的音调是通过小槌叩击琴弦产生振动而发出来的。现代平台式钢琴最低低音区的每个音调，都是通过一根用铜丝厚裹的钢丝弦(单弦)来发音的。其后，在稍高音区中，这样的弦有两根(双弦)，只是每一音调的弦裹得薄些、细些。其余的音调，则是通过三根细钢丝弦(三弦)齐奏发音。

低音弦并不与其他琴弦平行，而是呈扇形按一定角度与它们横越交叉。这种样式据称为"交叉斜装琴弦"或"十字琴弦"。由一个牢固的整块铁框架来支撑钢丝弦所承受的逐渐增强的巨大张力。

在钢琴演奏者的那一头，钢丝弦连接着金属调音栓(tuning pin)，调音拴嵌埋在坚固的栓座上。然后钢弦穿过叫作"搭扣"的金属螺栓，或者越过capo tasto(又名capo d'astro)的金属杆。在远处的另一端，钢丝弦穿越过木桥，直接与音板连接，最后缠绕在一系列栓钉上。每根钢弦的振动长度，是由搭扣或capo d'astro至音板桥的距离来决定的。这一长度结合着每根钢丝弦在一般张力下的承受重量，产生出适当的高低音。

音响板 琴弦如果光靠本身，只能发出微弱的音响。构成钢琴心脏的音响板，使琴弦最初发出的音响通过音板桥传达到它上面后，就会变得扩大并且加强。在决定钢琴这种乐器的基本音色中，起重要作用的不仅仅是音响板的木质，还有它的曲度(所谓王冠crown)。影响音色的其他因素是：毛毡槌的质量、形状和弹性；击弦系统本身；钢铸弦架；及安装框架、钢丝弦和击弦系统的木质琴箱。

制音器 除了音调的产生外，音响的消除或制约也是钢琴制作者与演奏者在技艺上

的一个重要课题。制音器是些装有毡头的木块，它们跨立在所有琴弦至中央C上面2个八度的E或降E音为止。由于位于最高音区的琴弦振动长度极短，因此不加制音器。

每个制音器分别受到各个键杆的控制。每弹一个键而小槌击向琴弦时，下杆即从弦上举起制音器，键杆远处末端的机械装置就让琴弦自由振动。这与过了卡子后，演奏者即不能控制的槌子不一样，制音器一直受到演奏者的控制。他可以完全地或部分地从琴弦上提起制音器，让它轻轻地降下，仅仅刷着琴弦部分地减弱声音，他也可以让它急遽落下，迅速切断音响，从而创造出一种断奏效果。

踏板 平台式钢琴的金属踏板，悬挂在被称为"抱琴"的一个木框架上。它们提供对制音器进一步的控制，并且为音响音色的修饰创造了无限可能性。右脚踏板或制音踏板(往往称强音踏板)可将全部制音器一齐举起，通过释放共振的泛音以增大声音的嘹亮度。它也可以部分地减弱声音以取得微妙的效果。

左脚(弱音)踏板，一般说来是一种音栓配合装置。它的主要用途是获得新的音色，仅次于轻柔地弹奏。在一架平台式钢琴中，左踏板使所有的槌子稍稍地转移到左边，因此它们只能叩击到三重弦中的一至二根，在历史上人们称这种技法叫"单弦"(una corda或due corde)。当如此动作时，槌子叩击到它较弱的、用得较少的部分，从而创造出一种嘎哑的音色。左脚踏板时常与制音踏板结合运用，其效果更为生动。

中间踏板，或称续音踏板(许多欧洲钢琴上已经不存在)，是用来维持一个音调或一组音调，让别的音调演奏而不干扰被保持音调的响亮度。

竖立式钢琴 竖立式钢琴虽然保留平台式钢琴的实际组成部分(木质琴箱、金属框架、琴弦、击弦系统和共鸣板)，但其竖立位置的需要，却因标示在其击弦系统设计之不同而有所不同。例如，由于槌子垂直竖立，它不能通过重力作用从琴弦上倒回来，而必须用机械手段把它拉回来。制音器也不能因本身的重力坐上琴弦，而必须用弹簧把它们压上去。左(弱音)踏板不像平台式钢琴那样将槌子移往旁边，而是使它们移近琴弦，从而减小叩击力量。

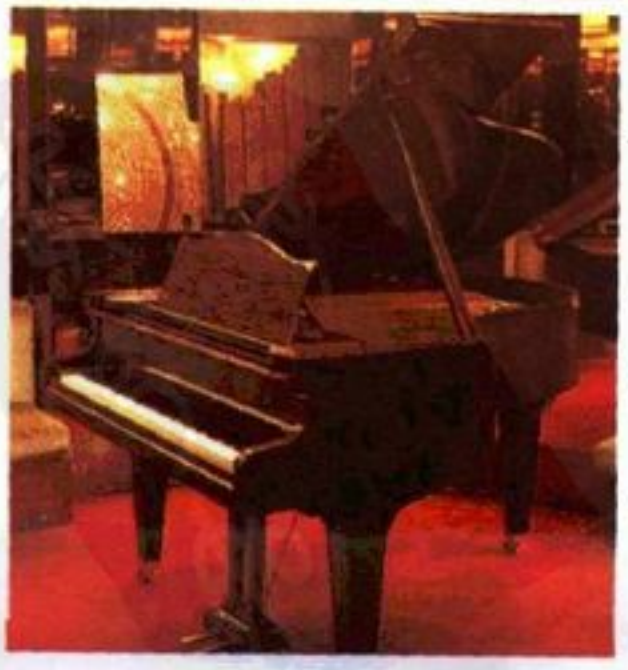
钢琴保养 一架钢琴的基础不论多么优越，除非它得到正常的养护，否则演奏者是无所作为的。因此，钢琴演奏大师们对钢琴保养的要求相当高。养护包括整音、调律、调节击弦系统和修复。

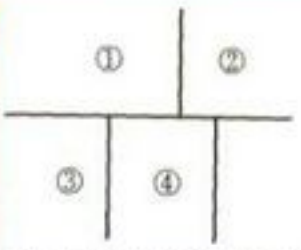
调律系通过调音栓使琴弦建立正常的张力。整音涉及槌头的处理，使之在响亮度上创造更大的"柔美性"或"嘹亮性"。若要获得"柔美"，槌头的毛毡得用一根针去刺它或者挑它，使毛毡变柔软。若要获得"嘹亮"，毛毡可经化学处理而变硬。毛毡也可以加工锉磨和整形，以补偿由于经常碰击钢丝弦而造成的磨损。调节击弦系统可使键盘与钢丝弦之间中介机械因素的关系正常发挥，以创造出均匀的"接触"。音调和击弦系统的调整，两者同样要求对于钢琴机械要有详尽而专研的知识，还需要有专家的熟练技巧。

修复工作是钢琴保养中包涵面最广的形式，零件的修复可以是简单地替换一组槌子或琴弦，而一次复杂的修复，则将从钢琴上拆下琴箱、铁框架和音板，需要工厂作一次全面检修。

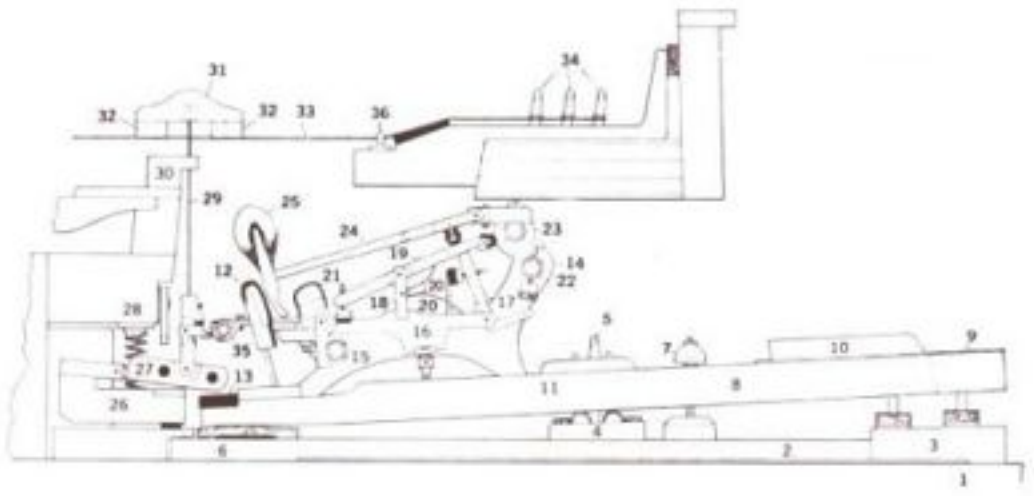
历史与发展 钢琴与提琴不同，提琴是十七八世纪时，意大利格里摩那(Cremona)的乐器师生产出来的，其模式本质上一直原封不动地保留下来。钢琴则从它于1709年由克利斯托福里创制以来，已经在结构上经历了显著的变化。这些变化从本质上改变了钢琴的响亮度、演奏技巧和演奏曲目。

尽管钢琴是在意大利发明的，但在十八世纪初，其主要制造中心却在德国萨克森州的西尔伯曼(Gottfried Silbermann)工厂。约在1760年前后，来自萨克森的工人定居英国。在这里，伦敦的布罗德伍德(John Broadwood)成为主要的钢琴制造商。最后成为布罗德伍尔公司成员的楚姆佩(Johannes Zumpe)，是长方形钢琴的一个早期制造者。





①十八世纪奥地利名作曲家莫札特曾经弹奏过的白色钢琴。
②十八世纪流行的钢琴样式。
③竖立式钢琴仍保留平台式钢琴的组成部分，其击弦系统设计因竖立位置的需要有所不同。
④平台钢琴的琴弦和音板与地板平行。



1. 键床；2. 键架；3. 前杆；4. 平衡杆；5. 平衡杆栓；6. 后杆；7. 停键杆；8. 白键；9. 护键；10. 黑键；11. 键纽；12. 制动机；13. 内杠键垫；14. 动作机挂钩；15. 支持杆；16. 支柱；17. 整速轮；18. 支柱顶端轮缘；19. 平衡器；20. 重复弹簧；21. 楣架；22. 规律杆；23. 琴槌杆；24. 槌轴；25. 琴槌；26. 内杠杆架；27. 内杠杆；28. 制音器栓杆；29. 制音器线；30. 制音器导杆；31. 制音器头；32. 制音毡；33. 琴弦；34. 调音木栓；35. 持续音杆；36. 搭扣。

1768 年，巴哈(J. S. Bach)之子约翰(Johann Christian Bach)在第一次公开举行的钢琴演奏会上所用的就是楚姆佩的乐器。

十八世纪末，有关钢琴装置的两项最重要的发展是所谓"维也纳式"和"英国式"钢琴的出现。前者由钢琴师施泰因(Johann Andreas Stein)和施泰因－施特赖谢尔钢琴制造商(Stein－Streicher firm)创制，以其轻巧、响亮和便捷而受重视。后者以其丰美的洪亮度和音色深沉而令人注目，它是钢琴的现代化装置的先驱。

在克利斯托福里的单一卡子击弦系统后，接踵而来，最具决定性意义的发明是十九世纪初埃拉尔(Sébastien Érard)发明的双卡子。

到十八世纪末十九世纪初，钢琴成为键盘乐器之首，取代大键琴和翼琴。它顺利地逐渐成为浪漫主义无与伦比的乐器，因为它在力度上的灵活性可以适应人们在音乐上日益增长的寻求新感情内容的需要。它使渐强和渐弱，在一次渐强之后很快回到柔和、突强(sforzando，强调个别的音符)；特别是踏板的运用，使具浪漫主义钢琴音乐典型特色的浓郁手法和魅人音色等等表现成为可能。

正是由于公共音乐会的诞生和大型音乐厅的日益发展，钢琴演奏名家在乐坛上占据中心位置，因而也出现了进一步扩大发声的力度、响亮度、柔软性和音域广度的要求。结果，原来那种小的、木头的、块状的、用皮包裹的槌头，被沿用至今的那种较大的、包毡的、锥形的槌头所取代。1825 年，波士顿的巴布科克(Alphaeus Babcock)取得铁构框架的专利，进一步改变钢琴的音色。1828 年，帕普(Henri Pape)发明超越架弦，使框架所受的张力均衡。这些发展使琴弦的张力得以增加。到一八三〇年代初期，更结实更精密的调律钢丝弦开始取代从前采用的松弛无劲的铜质或铁质的琴弦。

踏板也经历变革，最初它是作为手刹而存在，后来成为膝制动杆。在十九世纪初，有些钢琴装置的踏板，每架竟达六个之多。可以产生模仿巴松管、鼓、三角铁、竖琴和琵琶等的音响效果。贝多芬有一架布罗德伍德钢琴，上边装的制音板可以独立地控制高音和低音的制音器。如今只留下来三种踏板：强音踏板、弱音踏板及有些类型的钢琴上还有续音踏板。

十八或十九世纪时，键盘范围扩大了，从克利斯托福里的 4 个八度扩大到今天的 $7\frac{1}{3}$ 个八度。指触变得更重，键的下降度也更深了。

十九世纪中期，随着许多德国钢琴师移民美国，美国的厂家逐步在钢琴制造业中取得领先地位。现代平台式钢琴的实质性特点定型于 1855 年，当时纽约的史坦威父子公司(Steinway & Sons)展出一架将跨越交叉琴弦与整块的钢铁铸架组合在一起的钢琴样品。

十九世纪初，英国钢琴师沃尔农(Robert Wornum)解决了竖立式钢琴的机械制动问题，从而使得这一领域中的未来发展成为可能。

演奏曲目　目前已知专为钢琴谱的最早的作品，是 1732 年在佛罗伦斯出版的吉斯蒂尼(Ludovico Giustini)的一些奏鸣曲。它们与当时的大键琴曲差别不大，但它们在"强音"和"弱音"之外，的确已有"稍弱音"(piú piano)。巴哈没有写钢琴曲，但是海顿后期的许多作品和莫札特的绝大部分(即使不是全部)的键盘乐曲，却都是为钢琴谱写的。克莱曼蒂(Muzio Clementi)以其 1773 年以后所创作的钢琴奏鸣曲而成为现代钢琴音乐发展中举足轻重的人物。在他之后，为钢琴演奏曲目作出重大贡献的作曲家名单，从韦伯、贝多芬、舒曼、萧邦、李斯特和布拉姆斯一直排列到十九世纪几乎所有的作曲家。

在钢琴风格的发展中，二十世纪标志着一个转捩点。拉威尔(Ravel)流动而透明的手法，和德布西清澄、动人的洪亮音调，都揭示出新的契机。巴尔托克(Bartok)和普罗科菲耶夫(Prokofiev)开发了钢琴洪亮度的打击面，运用通过手掌和拳头打击出来的音响群集——这种手法，最早出现在美国人考维尔(Henry Cowell)的总谱中；此人还试验过用整个前肘所产生的洪亮音调。艾伟斯(Charles Ives)在他的《和谐奏鸣曲》(*Concord Sonata, 1909－15*)中的《复现》(*Emerson*)乐章中，还要求运用一块长达 374.6 毫米的厚木板，以产生一种"和音"，作为一组不断出没令人难忘的背景音乐。

德国的施托克豪森(Karlheinz Stockhausen)和美国的克拉姆(George Crumb)这些作曲家还开拓了钢琴演奏响亮度的新领域。例如，在克拉姆的《大宇宙》(Makrokosmos, 1972－73)一、二集中，钢琴的音响扩大了，琴弦直接由演奏者的手指或指甲来弹拨，由指尖或大姆指指甲来擦拭，用顶针尖端来刮或叩击，或者用手指来减弱音响——这些发展都是从凯奇(John Cage)早期为"加料钢琴"(prepared piano)创作的乐曲中导引出来的。

PIAST DYNASTY　皮亚斯特王朝

第一个统治波兰的王朝。此王朝在公元 963 年出现于有记录的历史中。格涅兹诺(Gniezno)中心地区的首领梅什科(Mieszko)击败奥得河附近其他的斯拉夫人。据史者追溯其祖先有四代，但不知其详。公元 992 年，梅什科由儿子波列斯拉夫一世(Boleslav I)继承，他扩张领地到包括今日波兰的大部分。神圣罗马帝国皇帝承认他为国王。

然而，皮亚斯特诸国仅在名义上统理波兰

皮亚斯特王朝　第一个统治波兰的王朝，图为该王朝第一任国王梅什科的画像。

各部落，而历代统治者之子所分封的采邑成为众多半自治行省，各行省由皮亚斯特王朝成员统治。十一世纪时，卡齐米日一世(Casimir I)试图统一国家，但在他儿子波列斯拉夫死后，统一之局瓦解。十四世纪时曾出现两位强大君主——弗拉迪斯拉夫一世(Vladislav I)及其子卡齐米日三世(Casimir III)。后来王位传给卡齐米日的侄子匈牙利的路易一世，又传给路易的女儿雅德维加(Jadwiga)；她是皮亚斯特最后一位国王。1386 年嫁给亚盖沃(Vladislav Jagiello)后，便进入亚盖沃王朝时代。

PIATIGORSKY, Gregor 皮蒂戈斯基

公元 1903.4.17－1976.8.6。苏联大提琴家。生于前苏联的叶卡特里诺(Ekaterinoslav，今聂伯城)。自莫斯科音乐学院毕业后，即为莫斯科帝国剧院的主要大提琴手。1921 年他离开俄国转道华沙再去柏林。1923－28 年，在柏林交响乐团任首席大提琴手。1929 年他到达美国，并与纽约交响乐团合作，首次与美国听众见面。

皮蒂戈斯基 俄国大提琴家。

皮氏是一位大提琴演奏家。从 1961 年开始，他就与小提琴家海飞兹(Jascha Heifetz)合作。曾在几所大学担任音乐老师，其中有费城克第学院和南加州大学。自传《大提琴手》于 1965 年问世。逝于加州洛杉矶。

PIAUÍ 皮奥伊

巴西东北部的一个州，北邻大西洋的一小段海岸线，缺乏天然良港，向内陆则延伸 900 公里左右。形成西界的巴纳伊巴河，流经三大城市：近河口的巴纳伊巴；首府特雷西纳(Teresina)；以及上游的弗洛里亚努(Floriano)。土地往东与南升高，形成一在州的南界逶迤的低矮台地。总面积 250,934 平方公里。

当地属热带气候，北部雨量充沛，而向常患水旱灾的东南部递减。农业集中于河谷地带。皮奥伊最重要的天然资源是制蜡原料的蜡棕榈和产油的巴西棕榈，这些都生长在北部。干燥地区覆盖着一种 caatinga 矮丛植物，供应当地的畜牧业。

皮奥伊的居民大部分是欧洲人与印第安人的混血后裔。该州是巴西最落后的地区之一，缺乏与国内其他地区的交通网连线，所生产的制造业产品不及全国的 1%。人口 2,188,150(1980)。

PICA 异食癖

喜好食用非天然食物之饮食偏好。这种情形有时候也称为食欲倒错(depraved appetite)，通常比较可能发生在一些怀孕妇女、精神错乱病患和歇斯底里的病人身上。被这些人吃进体内的东西种类非常多，包括头发、木片、纸张、金属器具，甚至大便。

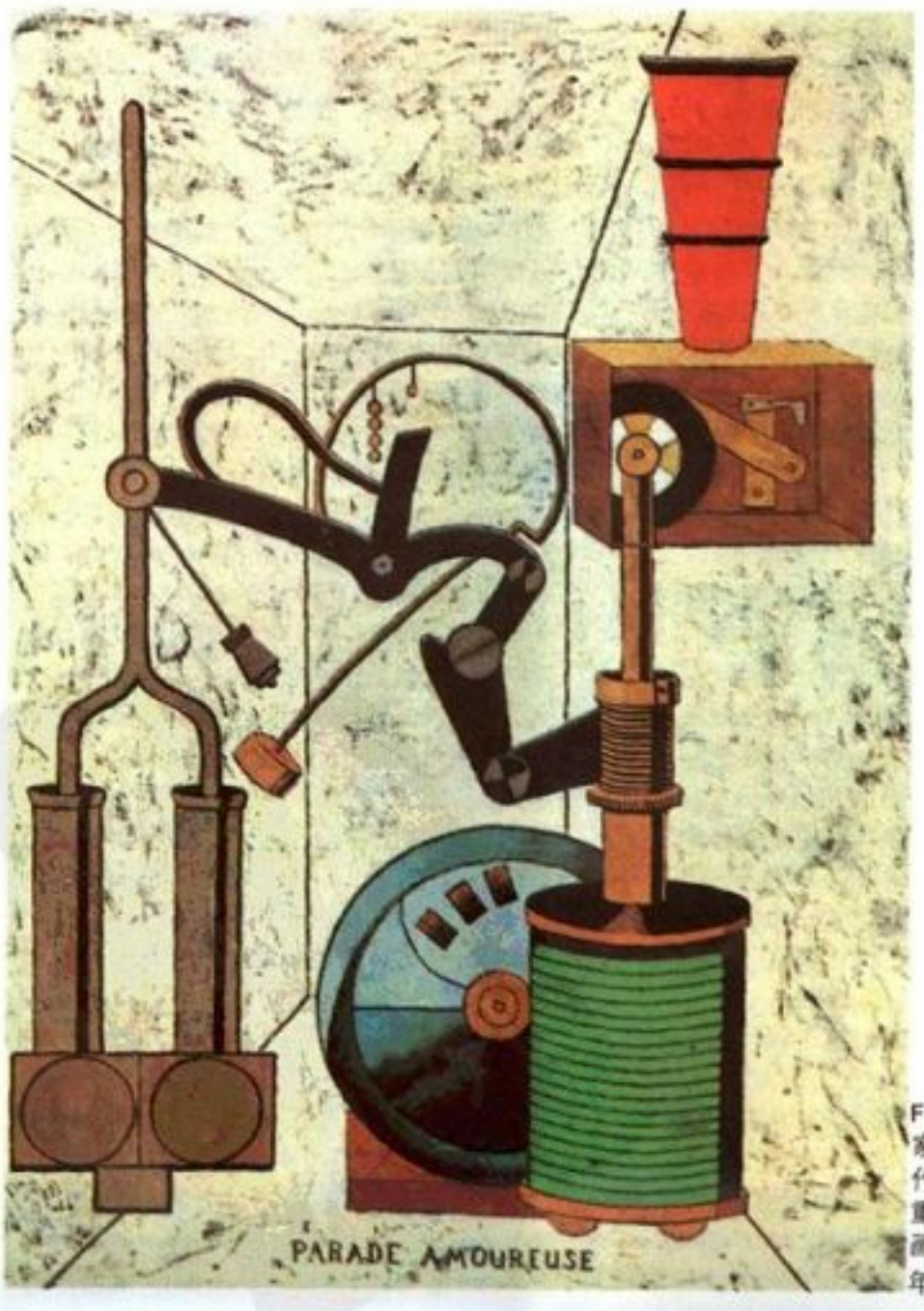
怀孕中的妇人通常会喜欢以前所不喜欢的特别食物，像腌渍物和花生酱，这种情形很常见。有一种发生在怀孕妇女身上，特别是美国南部穷人家妇人的普遍而有趣的异常食欲现象，就是对于淀粉的喜好，这些被称为"淀粉喜好者"的妇人一天可以吃掉一盒或更多浆衣服用的淀粉。这些妇女有时会染上腮腺炎或腮腺肿瘤，因为分泌消化淀粉用的酵素腺体细胞被长期过度的刺激而产生肿胀的现象。

这种对于非天然性食物的异食偏好可能会引起严重的问题，以头发为例，它们可能会卷成一团球状物，而堵塞了肠道；金属器具则可能会引起肠道的溃疡或穿孔。

PICABIA, Francis 毕卡比亚

公元 1879.1.22－1953.11.30。法国画家和编辑，在二十世纪初的现代艺术运动中扮演着重要角色。父亲是古巴外交官，生于巴黎，就读于艺术学校和装饰艺术学校。他自发性高具个人主义倾向，且富创意和改革精神，追求一个又一个的艺术风格，拒绝被归类。

最初毕卡比亚隶属于印象派画家之列。1909 年开始，他尝试轮廓分明的立体主义、色彩生动的野兽派，以及形态柔软的奥费主义(Orphism)，而表现在《舞曲》(1913，巴黎国立现代艺术馆藏)中。1912 年由于画家杜象(Marcel Duchamp)的协助，建立了立体主义的黄金分割画派(Section d'Or)，1915 年在纽约进行美国达达主义运动，他在纽约的施蒂格利茨画廊(Stieglitz gallery)展出作品，并在达达派艺术家施蒂格利茨的《291》杂志投稿。随后他加入巴塞罗那、苏黎世及巴黎的达达主义运动，并创办自己的达达主义刊物《391》(1916－24)，绘制一些错综复杂而无用的作品，诸如《爱的展示》(*Amorous Procession*, 1917；芝加哥诺伊曼收藏品)。一九二



F. 毕卡比亚 法国画家，在二十世纪初的现代艺术运动中扮演着重要角色。图为其著名画作《爱的展示》，1917 年时完成。

○年代他绘制一批超现实主义的人物画。二次大战期间他保持了学术风格，1945 年重返令人难以接受的抽象风格。逝于巴黎。

PICARD, Jean 皮卡德

公元 1620.7.21 – 1682.10.12。法国天文学家，其观测对法国现代天文学发展颇有贡献。生于拉弗莱什(La Flèche)。成为罗马天主教教士后，与在法兰西学院执教的天文学教授伽桑狄(Pierre Gassendi)一起工作。皮卡德于 1666 年成为法国科学院的原始会员之一，1672 年亦协助成立巴黎天文台。他改进了望远镜和摆钟等测量仪器，也是第一位用望远镜测量角度的人。

皮卡德的成就在于首先精确地测量出地球子午线的一个角度。1668 – 70 年，他研究使用其他能与望远镜配合的设备测量角度和距离，以确定出在同一子午线上两个法国城市的距离，并发现两者的不同纬度。从这里，他计算出一度子午线的长度，其误差只有几米；因此，计算出地球的半径。后来，牛顿也引用至他的地球引力研究中。1672 年，皮卡德确定了瑞典文岛上蒂霍布拉(Tycho Brahe)天文台的经纬度，并将此岛与巴黎天文台的观测加以比较。逝于巴黎。

PICARDY 皮喀第

法国一个地区和昔日的一省，如今成为索姆省(Somme)和加莱海峡省(Pas – de – Calais)、瓦兹省与埃纳省的一部分。法文拼法是 Picardie。该地区由台地、宽而深的河谷以及海岸组成。台地上广植苹果、谷物和甜菜。河谷由水流缓慢的桑河和其他较小的河川切穿而成，包含皮喀第的主要城镇：亚眠、阿贝维尔、佩罗纳和圣康坦。海滨度假胜地勒图凯(Le Touquet)位于康什河(Canche R.)河口附近。海岸罗列着沙丘，没有重要的港口。

皮喀第虽然大部分属于乡村地区，却是个纺织中心。该工业奠定于十六世纪，以该区绵羊所产的羊毛及当地的亚麻与大麻为发展基础。

皮喀第在罗马时代地位相当重要，封建时期则由庞大的神职封地掌管。其主要城市在十二世纪发展成富庶的自治市。直到与法国签订阿拉斯条约(Treaty of Arras，1435)，勃艮第获得桑河沿岸大城市的主权，十五世纪末，路易十一世则将皮喀第纳入法国的疆土中。前后两次大战，此处均发生过惨烈的战事。

PICARESQUE NOVEL 流浪汉小说

表现歹徒生活故事的一种长篇文学叙事体。故事在本质上属章回性质，而通常用自传体的方式来叙述。故事的中心角色(恶徒 picaro 或 picaroon)是个无赖，但并非穷凶极恶的人物。主要是想表现其行为的喜感，而非描写邪恶的一面。

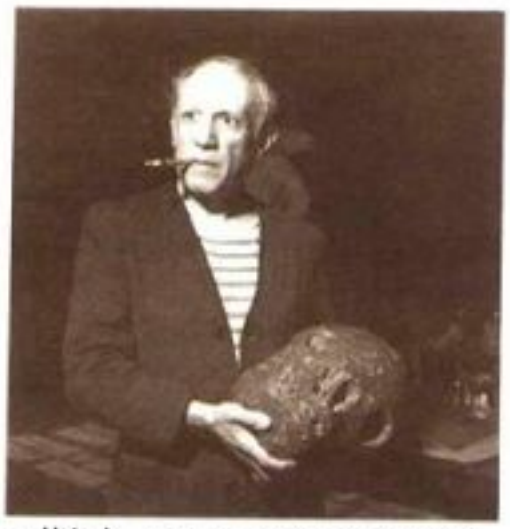
流浪汉小说 表现歹徒生活的故事的一种长篇文学叙事体，内容浪漫，但在风格上则为写实具嘲讽寓意。图为西班牙无名氏所作的小说《多姆斯的生活》封面。

虽然作品的内容可能是浪漫的，但在风格上则为写实具嘲讽寓意。故事中的无赖常是一名贱仆，因地位之故，使他更容易看出其主人的一些缺陷。社会阶级甚或民族性的特点在故事中亦大受嘲讽。故事并没有真正的角色或情节发展。事件之间并没有必然的关联，故事主角在个性上，从故事的开始一直到结束也都没有什么变化。

短篇的流浪汉小说，最早可追溯至一世纪时佩特罗尼乌斯(Petronius)的《萨蒂利孔》(*Satyricon*)，但是小说的形式则在十六世纪时才在西班牙出现无名氏所作的《多姆斯的生活》(*La Vida de Lazarillo de Tormes*，1554)。在法国最受欢迎的这类小说是勒萨日(Alain Lesage)的《吉尔·布拉斯》(Gil Blas，1715)。英文的流浪汉小说包括有那士(Thomas Nash)的《倒楣的旅客》(1594)、菲尔丁(Henry Fielding)的《游侠约拿单》(1743)，以及斯摩莱特(Tobias Smollett)的《吹牛男爵斐迪南》(1753)。女性亦曾是这类作品的主角，最著名的是笛福(Daniel Defoe)的《摩尔·弗兰德斯》(1722)中的女主角。

PICASSO, Pablo 毕加索

公元 1881.10.25 – 1973.4.8。西班牙画家、雕塑家及版画家，他被公认为当时最杰出的艺术家。他的名字与二十世纪的艺术密不可分。他用各种不同素材，通过他七十多年的创作，使这个时代的艺术更为充实。在每一种素材中，探索形式的可行性、创造意象及反映时代，为必须优先考虑的。正当这么做的时候，他和最优秀的思想家、探险家和科学家并无轩轾地帮助了二十世纪世界的塑型。



P. 毕加索 西班牙画家、雕塑家及版画家。

早期(1881 – 1904) 生于西班牙南部海岸的马拉加(Málaga)。父亲布拉斯科(José Ruiz Blasco)，母亲洛佩斯(Maria Picasso López)。从 1901 年起，他采用"毕加索"这个更有魅力且具些许异域色彩的母亲名字作为签名。

他父亲是一位艺术教师，最初举家迁居大西洋岸拉科鲁尼亚(La Corunña)港口，随后又于 1895 年迁至加泰罗尼亚首府巴塞罗那，担任当地美术学校教授。同年，其 14 岁的儿子通过入学考试。两年后毕加索前往马德里皇家学院求学，但旋即返回富有生气的加泰罗尼亚首府，和能得到心智鼓舞名为 Els Quatre Gats 的小酒店，那是诗人、艺术家和评论家们交换西班牙之外诺大世界思想讯息的地方。

毕加索虽然在巴塞罗那和马德里有重要及相识甚久的朋友，但这二个城市都不能满足他强烈的好奇心。在巴黎、巴塞罗那和马德里间奔波了四年后，他于 1904 年离开西班牙，在巴黎永久定居下来。

模仿风格 毕加索从孩提时代开始画画。年少时绘画深受其父亲影响，作品不脱西班牙写实主义的传统，随着其创作题材的招展，毕加索早期的模仿模式包括印象主义的点彩风格和新艺术的复杂风格，后者可能来自瑞士海报制作者史丹伦(T. A. Steinlen)和法国后印象派画家土鲁斯－罗特列克(Toulouse – Lautrec)，但可能更直接来自其巴塞罗那才华洋溢的老画友诺内尔(IsidreNonell)。

毕加索第一幅重要的巴黎画作要算 19 岁时所绘的《烘饼的磨坊》(*Le Moulin de la Galette*，1900；纽约古根海姆博物馆藏)。该画描绘一间阴暗、以煤气灯照明的咖啡屋，屋里的男人带着高帽和卖淫的妇女跳着舞，其他人则以诱惑的亲密姿态或站或坐着。

蓝色期 通过乞丐、残障者、娼妓和其他

流浪者来表达情绪和悲怆，是毕加索从1901－04年间最早的巴黎风格之标记。蓝色是诸如《蓝屋》(*The Blue Room*, 1901;华盛顿菲利普斯收藏)和《年老的吉他演奏家》(*Old Guitarist*, 1903;芝加哥艺术研究院藏)等作品的主要颜色，可能是个人的心境和悲观的"世纪末"情感的一种反映。当时除了得到韦尔(Berthe Weill)和沃拉尔(Ambroise Vollard)等这类愿意冒险一试的画商资助，和作家雅各布(Max Jacob)激励人心的友谊外，毕加索饱尝贫困、饥饿和寒冷之苦。他没有被这种冷漠的社会待遇所吓倒，毅然决定定居世界艺术之都巴黎，此举需要真正的勇气。

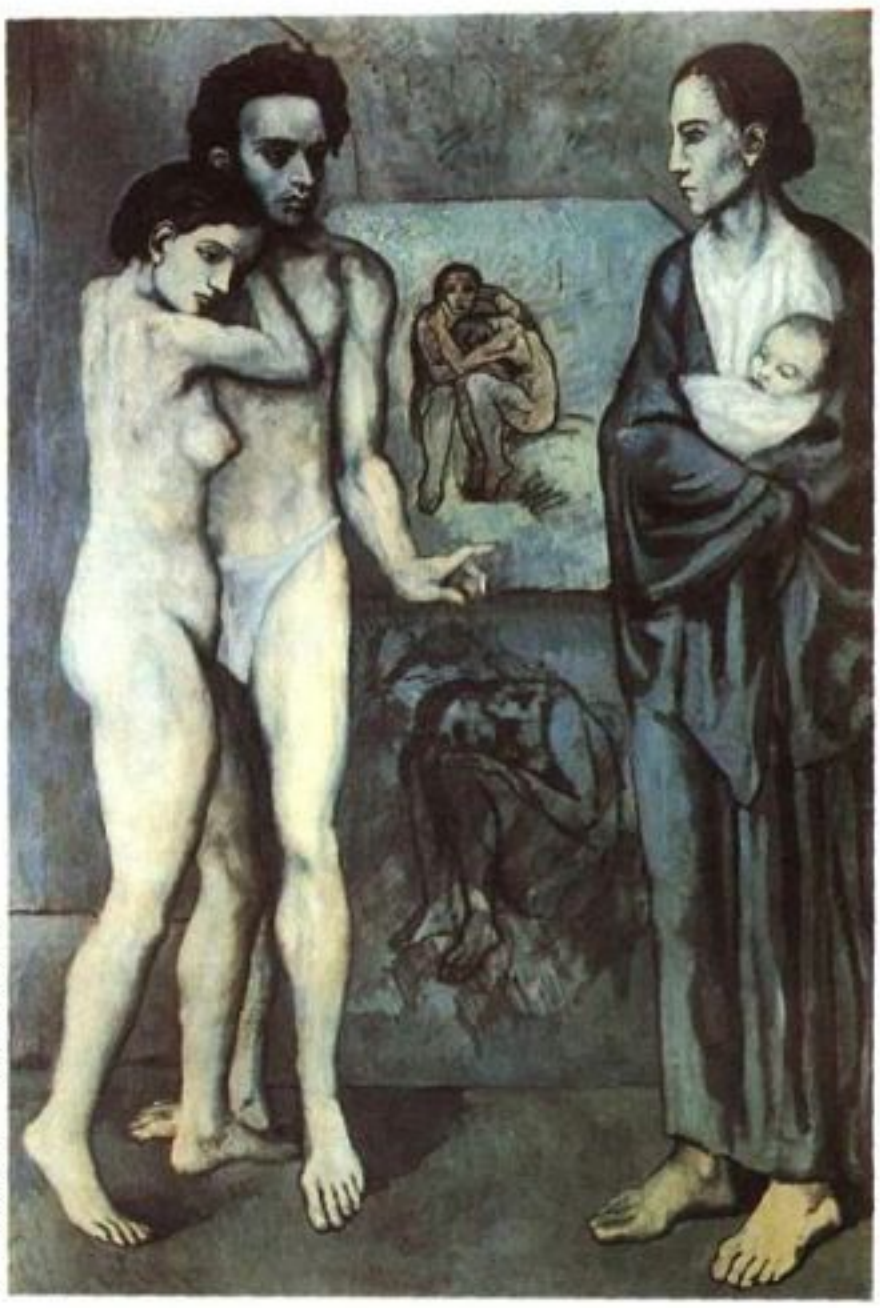
一次大战前的几年(1904－14) 这段时期始于毕加索定居巴黎，结束于一次大战爆发，包含了他对艺术最重要的贡献。粉红色时期最早的杰作和立体派的创立都产生于他生命中英雄般光辉灿烂的十年。

1904年，毕加索居住在蒙马特尔区(Montmartre)一栋摇晃的建筑"洗濯船"(Bateau Lavoir)里，它的命名是因为它很像绑在塞纳河畔的洗衣船。他在那里过着物质虽贫乏，精神上却十分得意的5年岁月。除了雅各布之外，他结识了美国人格特鲁德(Gertrude)和施泰因(Leo Stein)，诗人兼批评家阿波里耐(Guillaume Apollinaire)和邻居奥立佛(Fernande Olivier)。奥立佛是众多著名情人中第一个以其容貌激发毕加索创作的女人。最值得一提的是毕加索与布拉克(Georges Braque)的友谊，毕加索因此于数年后开始立体派的创作风格，进而投身于二十世纪艺术中最激进的起始点。

粉红色时期 到1904年末，其郁闷带点感伤的蓝色期被土黄色、褐色和粉红色彩所取代，同时他绘画主题也从城市的咖啡屋和小酒馆转为乡村和马路。此时毕加索以一种超然的态度来看待他的乞丐、马戏团团员和街头歌手，以较不自觉且更为客观的方式来描绘这类题材。

这种崭新而淡色的风格给人印象最深者为《杂耍之家》(*The Family of Saltimbanques*, 1905;华盛顿国家艺廊藏)，画中马戏团的团员，穿着戏服和褴褛的衣服，手拿他们卖艺的家计似乎彼此对望着，被置于简单的背景中以强调他们的孤独。在《自画像》(*Self Portrait, 1906*;费城美术馆藏)和《二裸女》(*Two Nudes, 1906*;纽约现代美术馆藏)等画作中，这种冷漠的感觉和自动调适在浅近的绘画空间里立体雕塑般的属性同时增强。

走向立体主义 毕加索朝立体主义的发展以其不朽且赢得实至名归声誉的《亚威农的姑娘》(*Demoiselles d'Avignon*, 1906－07;现代美术馆藏)一画达到颠峰。这幅画以巴塞罗那亚威农街(Avignon Street)一家妓院而命名，以高度风格化的形式描绘五个有棱角的全裸或半裸妇女围绕着一排水果。这幅通过多幅草图作品而发展出最后凝聚



蓝色期 是毕加索从1901－04年间最早的巴黎风格之标记。他通过乞丐、残障者、娼妓和其他流浪者来表达情绪和悲怆。图为该时期的画作《人生》(右)。

粉红色时期 到1904年末，毕加索略带感伤郁闷的蓝色期被土黄色、褐色和粉红色彩所取代。图为此时期给人印象最深的画作《杂耍之家》(下)。

的改造物草构工作，是将原创作惹人注目的讽喻题材不断加以简化、删修而得。

毕加索汲取多方面视觉上的遗产，包括格列柯(El Greco)、伊比利(Iberia)和非洲的雕塑，以及塞尚(Cézanne)丰富的遗产，皆包含和吸收在所有他早先努力苦干的绝妙表现中。这幅画同时也可视为后来立体派改革的出发点，《亚威农的姑娘》形式上的创新包含了立体派最基本的语言。

绘画，这个毕加索探索了七十多年的媒介，提供了连续不断地追寻其风格的唯一途径，其零散出现的雕塑和绘画比较，只提供一种偶然的对应。他的风格还表现在书籍插图和其他绘图中，尤其自一九三〇年代后者为然。

立体派 至1909年，毕加索已经在巴黎及国外树立具有特殊天赋画家的形象。离开"洗濯船"诗情画意的贫困环境，他搬到克利希(Clichy)林荫大道较舒适的住所。他在西班牙和普罗文斯(Provence)避暑时，爱上费南德的朋友亨伯特(Marcelle Humbert)，他称她为爱娃(Eva)

1910年，毕加索的立体派风格日臻完美。《卡恩威勒的肖像》(*Portrait of Kahnweiler*，1910；芝加哥艺术研究院藏)描绘其画商朋友卡恩威勒(Daniel-Henry Kahnweiler)，毕加索把其主题简化成依稀可辨的形象，被视为将对象分解再组合成一种规则化架构的大胆尝试。无论是在油画、素描、版画或雕塑的作品里，其旨趣在于必须追求形式的结合——这种追求在1911年以前是透过分析立体主义(analytical dissection)及随后的综合立体主义(synthetic reconstructions)。

卡恩威勒的肖像属于较早的分析立体主义阶段，绘画的意象和色彩被简化而迁就画面架构。在后来的综合立体主义阶段，删修的形式发展与色彩的增加图像学的扩展一起被运用。综合立体主义产生于贴纸技术，或称"拼贴画"，其中普遍的商业性材料，诸如壁纸、布或报纸丰富和掺进纯粹立体派的形式，而使其特质为之一变。《有藤椅的静物》(*Still Life with Chair Caning*，1911-12；毕加索收藏)，结合油画和印好花样的油布，可说具体呈现毕加索有意使彼此间存在着难以捉摸之关系的现实和幻象，面对面地碰在一起的兴趣。

毕加索也探索立体雕塑。除了分析立体派的创作外，他也创作诸如综合结构的《吉他手》(*Guitar，1912*；现代美术馆藏)，这种架构的严谨美感被立体主义多采且亲密的洛可可式变体风格所替代，如雕塑佳作《苦艾酒杯》(*Glass of Absinthe*，1914；现代艺术馆藏)。

战争时期及二次大战间的过渡期(1914-44)

一次大战爆发粉碎了毕加索巴黎世界的社交圈。布拉克于1914年从军，他们之间的友谊从此中断，阿波里耐也去从军，并死于流行性感冒。爱娃也在1915年去世。毕加索从蒙马特尔搬到蒙帕尔纳斯(Montparnasse)后，1916年在蒙特鲁日(Montrouge)购置一所小屋。

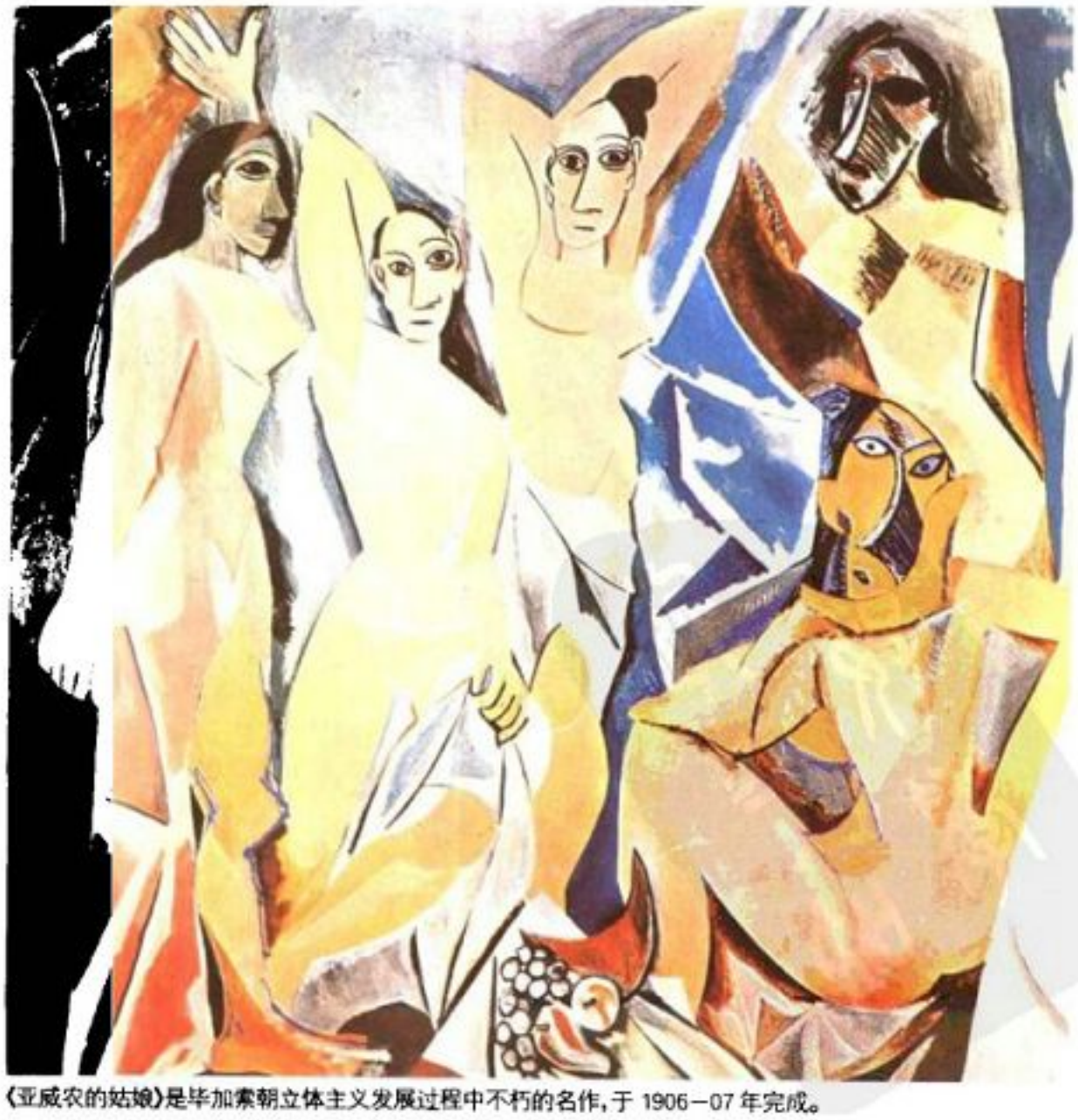
写实主义 撇开这些遽变不谈，战争这几年对毕加索而言反而有利于其创作，而且带来风格上的重大转变，尤其是明显的回归写实主义，诸如1915年一幅铅笔画《沃拉尔肖像》(*Portrait of Vollard*；纽约大都会博物馆藏)。毕加索早期代理商沃拉尔的肖像，描绘之精细足以与十九世纪安格尔(Ingres)的素描技巧相媲美。这件作品较任何其他作品预示了毕加索重新对一度与立体主义并行不悖的描述性表现的兴趣。受到格列科-罗马派的影响，毕加索致力于矫饰主义和新古典主义风格的创作。这方面的发展和他的综合立体派阶段同时并进，创作出《三个音乐家》(*Three Musicians*，1921；费城美术馆和现代美术馆藏)这一类的杰作。

毕加索的写实主义发展在战时由于受委托为佳吉列夫(Serge Diaghilev)和其俄罗斯芭蕾舞团从事舞台设计而增强。在助手的帮助下，毕加索为壮丽的芭蕾舞剧《游行》(*Parade*，1917)在一个大布幕上画出新古典主义风格马戏团人物的奇幻景象。

《游行》和其他佳吉列夫的作品也带来和作家、音乐家，以及和达达(Dada)及随后的超现实主义运动相关的艺术家之友谊。除达达主义的领导人查拉(Tristan Tzara)和超现实主义的发言人勃勒东(André Breton)外，毕加索亦结识诗人科克托(Jean Cocteau)、艾吕雅(Paul Éluard)和阿拉贡(Louis Aragon)；作曲家萨蒂(Erik Satie)和史特拉文斯基(Igor Stravinsky)；还有许多艺术家，包括基里科(Giorgio de Chirico)、恩斯特(Max Ernst)、米罗(Joan Miró)和雷伊(Man Ray)。罗森伯格(Paul Rosenberg)成为他的经纪人，1918年毕加索和一位年青的俄国舞蹈家柯克洛娃(Olga Koklova)结婚。四处游历，日益增长的社会生活格调和在波耶堤街(Rue de la Boétie)一幢大公寓成家是他这几年的生活写照。

超现实主义 一九二〇年代不断增加的不安感也反映在毕加索的作品中。出现了从强调构造到表现性形成以及从以立体派为主体的风格到更接近超现实主义风格的变化，虽然他从未正式加入这项运动。这种变化最明显的迹象可在《三舞者》(*Three Dancers，1925*；伦敦泰特艺廊藏)一画看出，描绘三个被拉长的女性在狂乱地跳舞。潜藏的立体派结构被加以运用走向表现的目标，这件作品成为一种骚动意象的先驱，并于*1937*年在扭曲的《格尔尼卡》(*Guernica*)中达到戏剧性的高潮。

一九二〇年代末和三〇年代初的作品还包括逐日增加的扭曲超现实人物，诸如《扶



《亚威农的姑娘》是毕加索朝立体主义发展过程中不朽的名作，于1906-07年完成。

《格尔尼卡》 毕加索 1937 年时完成的画作，是当时最具有强烈创造力的作品，主要描绘西班牙城镇遭受佛朗哥军队的轰炸而引发其愤怒的情绪。

手椅中的女人》(*Woman in an Armchair*, 1929；毕加索收藏)、《坐着的沐浴者》(*SeatedBather*, 1930；现代美术馆藏)及静物画。这个时期的雕塑包括变形的青铜人像(和有关的素描)；受雕塑家冈萨雷斯(Julio Gonzáles)影响以铁条和金属薄板组合成的几何结构，大型人与兽的石膏像，具有超现实意味人造物质的奇妙组合。他丰富的绘图作品包括一系列铜版雕刻的插图奥维德(Ovid)的《蜕变》(*Metamorphoses*, 1931)、阿里斯托芬(Aristophanes)的戏剧《吕西斯忒拉忒》(*Lysistrata*, 1934)，和雕塑家工作室主题的作品(1933)。

毕加索这段时期很多作品中表现出不自然而勉强的食竭部分，可视为出自他个人危机的一种反映。他的家庭生活走向一个僵局，于一九三〇年代中期造成他绘画活动的锐减。他失败的婚姻和随之而来于 1935 年的离异，起因于一九三〇年代初他和淫荡的金发模特儿沃尔特(Marie Thérése Walter)，及随后与冷淡而气质高雅的摄影师玛尔(Dora Maar)私通。她们的容貌出现在毕加索许多的作品中，诸如《镜前少女》(*Girl Before a Mirror*, 1932；现代美术馆藏)和《哭泣的女人》(*Women Weeping*, 1937；伦敦彭罗塞爵士收藏)。

历史危机的表达 一九三〇年代，毕加索的超现实主义意象具有更显明的象征性，同时他个人的讽喻不仅显示出本身感情上的骚动，也呈现当时悲剧的政治事件。1936 年西班牙内战酝酿了被表现在一系列铜版雕刻《佛朗哥的梦与谎》(*The Dream and the Lie of Franco*, *1937*) 和《格尔尼卡》(*Guernica*)中的某种爱国主义以及人道主义因暴行而引发的愤怒情绪。《格尔尼卡》这幅寓言式壁画描绘西班牙城镇遭受佛朗哥军队的轰炸。后者因为这种没有意义的摧毁而变成"使人牺牲"的别名。

在佛朗哥系列和《格尔尼卡》画作中，毕加索回到曾在他生活中断断续续迷惑着他的斗牛意象，并且融合新的信念一起运用到他精巧的铜版画《牛头人身怪传奇》(*Minotauromachy*, 1935)中。画中的主角——蛮勇的公牛与死亡挣扎的马、摔倒的斗牛女子、掌灯的女孩——扭曲变形地重新出现在《格尔尼卡》和其大量成套的片断素描与各种素材的叙述当中。对暴力的表达无可比拟《格尔尼卡》可视为当时最具有强烈创造力的作品。毕加索把这幅画借给纽约现代美术馆，附带条件是直到西班牙成为共和国之日为止。1981 年 9 月，《格尔尼卡》被永久地展示在马德里的普拉多博物馆(Prado Museum)。

在《格尔尼卡》完成后两年，全欧洲都卷入战争。毕加索把自己关在巴黎的大奥古斯汀街(RuedesGrandesAugustine)，那是他把画作藏在波尔多(Bordeaux)附近之后搬过去的。

战后年代(1944－73) 1944 年巴黎解放后毕加索依然健在并且勤于创作。是年全心投入《男人和羔羊》(*Man with a Lamb*)中，这是一件使人忆起古希腊雕塑的青铜作品。他对德国采取有效的消极反抗，加上他当时全球性的声誉，大大提高其公众形象。1944 年，出自一种天真的理想主义，他加入共产党。他印制在海报上鸽子的石版画成为左派和平的象征。

但是毕加索逐渐地退出公共活动且远离巴黎，而在法国南部度过大多数的时间。在青年画家吉洛(Françoise Gilot)的陪同下，1946 年他先搬到昂蒂布(Antibes)，1948 年又搬到陶瓷城瓦洛里(Vallauris)。在那里他承揽了大规模陶瓷彩绘和塑造人像的工作，并在一座重新奉献的十二世纪的礼拜堂创作壁画《战争与和平》(1952)。这段时期的画作包括无忧无虑的《生命之花》(Joie de Vivre, 1946；昂蒂布的格里马尔迪博物馆藏)和许多弗朗索瓦的肖像画。

1953 年，弗朗索瓦离开毕加索，那年贾桂林·劳奎(Jacqueline Roque)——瓦洛里一个陶瓷工的表妹，成为最后一个激发这位艺术家的女人，他们在坎城(Cannes)和普罗文斯的艾克斯镇(Aix－en－Provence)近郊的一个镇搬到另一镇，一直没有和毕加索离婚的柯克娃瓦于 1955 年去世。1961 年毕加索和贾桂琳结婚。他们定居在坎城北部山区的穆然(Mougins)。

一直健壮且精力旺盛的毕加索继续其毫不衰退的创作生活。青年和中年时期的激烈创新，晚年时却不复存在，而屈从于一再重复的年老艺术家和年轻模特儿主题中的冷漠和自嘲。靠着累积其一生形式探索的贮藏库，毕加索日益向过去取材，用自己的绘画语汇诠释德拉克洛瓦(Delacroix)、委拉斯盖兹(Velázquez)和马内(Manet)。逝于穆然后，这个世界几乎忘却他的偏激，而承认且哀悼地视他为最后一位了不起的大师。

Bibliography

Gallwitz, Klaus, *Picasso: The Heroic Years* (Abbeville Press 1985).
Hilton, Timothy, *Picasso* (Thames & Hudson 1985).
Jaffe, Hans L. C., *Picasso* (Abrams 1984).

PICCADILLY CIRCUS 皮卡迪利广场

参见 LONDON.

PICCARD, Auguste 皮卡德

公元 1884.1.28－1962.3.2。瑞士物理学家，也是倡导载人至平流层(stratosphere)及深海进行探险的先锋。生于瑞士吕特里(Lutry)。皮卡德在位于苏黎世的联邦理工学院(Federal Institute of Technology)获得机械工程学士及自然科学博士学位。在苏黎世期间，他和爱因斯坦共同设计有关电子

测量方面的设备。1913 年起，他开始在该学院教授物理学，继而担任苏黎世大学教授。1922－54 年，在布鲁塞尔大学技术学院担任物理学教授，其间只有在二次大战时中断过一阵子。

在皮卡德的早期研究生涯中，即已对利用载人汽球飞行搜集大气层的科学资料极感兴趣。先前的飞行都是利用无遮蔽的吊篮，但皮卡德发明了一种充满氢气的气球，来支撑密闭式铝制吊船的飞行器。

1931 年 5 月 27 日，皮卡德创下自德国奥格斯堡(Augsburg)升空达 15,785 米高的纪录。1932 年 8 月 18 日创下自苏黎世升空 16,200 米高的新纪录。皮卡德这些飞行均由他的一名助手协助达成。这也是人类第一次载人进入大气平流层进行探险任务，同时开启了人类对高空电场及无线电的研究。

一九三〇年代末期，皮卡德开始设计适合深海探测的球形潜水乘具。此类乘具可自由漂浮，且装有一具可在水面下进行观察的钢制观测吊船。皮卡德及以深海探测著名的儿子雅各(Jacques，生于 1922 年)于 1953 年 9 月 30 日，在亚得里亚海以该艘球形潜水乘具进入水深 3,150 米的海域。雅各与海军上尉沃尔什(Don Walsh)以美国海军所购买的另一种潜水乘具"的里雅斯德号"(Trieste)，于 1960 年 1 月 23 日在关岛外海的马里亚纳海沟(Marianas Trench)潜水至 10,920 米深。皮卡德卒于瑞士洛桑。

PICCARD, Jean Félix　皮卡德

公元 1884－1963.1.28。瑞士裔美国航空工程师，与其孪生兄弟奥古斯蒂(Auguste)一样，皆从事高空气球飞行的科学研究。皮卡德于 1909 年获苏黎世大学的自然科学博士学位，并在瑞士及美国教授化学课程。1931 年入美国籍，1937 年受聘为明尼苏达大学的航空工程学教授。

1934 年 10 月 23 日，皮卡德和妻子琴内特(Jeannette)自密歇根州的迪尔伯恩(Dearborn)乘气球飞行，高度达 17,672 米。后任"天钩号"气球的顾问，此气球曾飞至 30,480 米以上之高度。卒于明尼苏达州的明尼亚波利。

PICCOLO　短笛

木管乐器，长约 30 厘米，为长度最短的横笛，意大利文作 flauto piccolo。短笛音高较音乐会用长笛高出一个八度，其最高音域部分嘹亮而透明，极具穿透力，因此在大型管弦乐团演奏时，可以超越所有乐器而让听众听得十分清楚。

短笛的材料可以木头、金属或二者混合制成，与军队中的军笛极为相近。

PICHEGRU, Charles　皮什格吕

公元 1761.2.16－1804.4.5。企图推翻拿破仑的法国大革命时期将领。他生在法国阿尔布瓦(Arbois)附近的农家。因身为早期的雅各宾党人(Jacobin)，使他在军队中崭露头角。1793 年升为部队的指挥官。起先他指挥莱因河地区部队，其后于 1794 年指挥北方部队。1794－95 年间，比利时和荷兰地区的军队也相继归他统辖。

返回巴黎时，他被称为"祖国的救星"。在法国革命历 7 月 12 日(即 1795 年 4 月 1 日)雅各宾党人起义后，他指挥着巴黎警备队，后来指挥莱因河和摩塞尔(Moselle)地区的部队。8 月，在与流亡者进行谈判中，有背叛行为。由于他的按兵不动，奥地利人得以夺回曼汗(Mannheim)。1796 年 3 月督政府强迫他辞去职务。

皮什格吕于 1797 年又成为一名五百人会议议员，并于同年 5 月被多数保皇党员推选为议长。在果月 18 日(即 1797 年 9 月 4 日)反保皇党的政变后，他被驱逐到圭亚那。1798 年 6 月他逃往伦敦后参加了密谋反对拿破仑的行动。1804 年 1 月当他秘密潜回巴黎之后，遭密告而被逮捕。不久，被发现在吞普耳(Temple)的牢房中被勒死。

PICHINCHA　皮钦查

厄瓜多尔北部安地斯山脉中的一座火山，临基多河。火山有五座山峰，最高达 4,701 米。火山口宽 1 哩，是世界上最深的火山口之一。

PICKENS, Francis Wilkinson 皮肯兹

公元 1805.4.7－1869.1.25。美国政治领袖。生于南卡罗来纳州科雷顿区的圣保罗教区。毕业于南卡罗来纳学院后便开始执律师业。在任职州议会(1832－34)及众议院(1834－43)期间，他支持奴隶制度及扩张州权。1858－60 年曾任驻俄公使。

1860 年当选南卡罗来纳州州长，于内战时主张退出联邦。当一艘联邦船只试图援助萨姆特要塞(Fort Sumter)时，皮肯兹下令驻扎岸边的炮兵队开火，这是内战中首次的公开军事行动。由于他在内战中不遗余力地保护州权招致民众的不悦，而召集一个行政会议取代他大多数的权力。皮肯兹任期至 1862 年止。逝于南卡罗来纳州的埃奇菲德尔(Edgefield)。

PICKERING, Edward Charles 皮克林

公元 1846.7.19－1919.2.3。美国天文学家。他在天文学领域中率先使用光度学与光谱学技术。皮克林生于马州波士顿。1865 年毕业于哈佛大学。1867 年成为麻省理工学院物理学教授，在该学院建立美国第一个教学物理实验室。1876 年他被任命为哈佛学院天文台台长，并开始进行当时最具企图和成果的丰硕的科研项目。他引进准确测量恒星亮度的新仪器和方法，从此开始一系列广泛的光度研究，哈佛天文台也由此成名。1882 年他再度应用天体摄影学，并于 1885 年首创恒星的光谱研究。

由于他意识到对南半球进行充分观测的重要性，皮克林于 1891 年在秘鲁的阿累奇帕(Arequipa)建立哈佛天文观测站。对南、北半球的恒星光谱进行广泛分类，因此写出9 卷的《亨利·德雷伯目录》(*Henry Draper Catalogue*, 1924)。书中标出了 225,300 颗恒星的位置、光度和光谱类型。后在马州剑桥逝世。

PICKERING, Timothy　皮克林

公元 1745.7.17－1829.1.29。美国政治领袖。生于马萨诸塞的沙连(Salem)。1763 年毕业于哈佛学院，1768 年获得律师资格。他是个汲汲专研于军事史及战略的学生，先后在民团中担任中尉、上校。1775 年写成《民团简易计划纲领》(*An Easy Plan of Discipline for a Militia*)一书，后被该殖民地政府采用，有段时间美国陆军亦加以援用。他对于美国的革命运动给予积极的支持，1776－77 年在纽约及新泽西展开的冬季战役中带领一支军团奋勇作战，并先后担任大陆军司令官(1777－78)、战争与军火委员会委员(1777－80)及美国军需司令(1780－83)。

1785 年定居费城，但两年后又迁到琉森郡的怀俄明谷。1787 年代表该州出席批准美国宪法的会议，其后又出席 1789－90 年召开的宾州宪法会议。

皮克林是位忠诚的联邦主义者，于 1791－97 年间先后在华盛顿的内阁里担任邮政局长、战争部长及国务卿。亚当斯总统(John Adams)任内，他仍担任国务卿，在与法国的外交谈判中扮演重要的角色。由于他和汉弥尔顿(Alexander Hamilton)企图阻挠亚当斯和法国媾和的努力，而在 1800 年 5 月被免除内阁职务。

后来，他回到马州，随后又任职于美国参议院(1803－11)及众议院(1813－17)。他强烈地反对杰斐逊派共和主义、购买路易斯安那及美国加入 1812 年战争。有段时间他还赞成新英格兰、纽约及新泽西州和平地从联邦脱离。逝于马州沙连。

PICKETING　派置纠察员

为示威工人在商店入口处或其他工作地点进行的行动。通常是由一个或数个纠察员带着告示牌，陈述其苦处。示威者希望借此行动来说服其他工人加入，以抵抗管理当局、阻碍供应商或他人对雇主的服务，并将其要求公诸于世。此方法于非劳工情况(示威者寻求达成目标或表达苦衷时)亦广泛使用。

一般而言，纠察员之派置受宪法修正案第一条确保言论自由的保护。然而，美国最高法院对此议题从未表达明确的指导原则。在 1976 年的案例中，法官认为罢工者并无宪法修正案第一条所赋予的权利，可在购物中心内的商店进行此项活动，不过他们并未同意这项新判例是否推翻了以前的决议。下级法院经常发布强制令，限制纠察员的数目及配

置地点,以保护正在工作的雇工。参见 BOYCOTT; STRIKE。

PICKETT, George Edward 皮克特

公元 1825.1.25 – 1875.7.30。美国军人,生于弗吉尼亚州李奇蒙,1846 年毕业于美国军事学院。但在墨西哥战争期间,他在史考特将军(Winfield Scott)的指挥下,从委拉克路斯(Veracruz)打到墨西哥城。皮克特在孔特雷拉斯(Contreras)、楚鲁巴斯科(Churubusco)、查普特佩克(Chapultepec)的战斗中以勇猛成名,并两次晋升。战争结束后,他于 1849 – 56 年定居在得州,后被派往西北边疆值勤。他因无视英国对普吉海峡(Puget Sound)圣胡安群岛提出的领土要求而受到认同。

1861 年弗吉尼亚州退出联邦,皮克特辞去军职,并被南军委任为上校,后升为准将,于 1862 年升少将。他服役于李将军的部队,参加了北弗吉尼亚州盖恩斯密尔(Gaines's Mill)的战斗,后在弗雷德里克斯堡负了重伤。1863 年在格的斯堡战役中,他奉命指挥朗斯特里特将军(James Longstreet)的一个军团。7 月 3 日,也就是战役开始后第三天,他组织自己的军队向塞密特里岭(Cemetery Ridge)的北军发动自杀性攻击。虽然他未下令进攻,他的军队也不是主攻部队,但是"皮克特冲锋"成为南北战争中勇敢的代名词。格的斯堡战役后,他指挥弗吉尼亚和北卡罗来纳的军区。他的军团曾努力保卫彼得斯堡(Petersburg),后来于 1865 年 4 月1 日在五叉被谢里登将军(Philip Sheridan)击败。战争结束后,皮克特将余生投入人寿保险生意。逝于弗吉尼亚州诺福克(Norfolk)。

PICKFORD, Mary 璧克馥

公元 1893.4.8 – 1979.5.29。美国默片影星,她的金黄色长卷发和开朗的性情为她赢得了"美国甜心"的绰号。原名 Gladys Marie Smith,生于加拿大多伦多。孩提时代,她就曾在加拿大和美国的舞台上表演过,1907 年在百老汇首次亮相。二年后,D. W. 格里菲斯让她在《她的第一块饼干》(*Her First Biscuits*)中演一小角色,开始了她的电影演员生涯。她很快就成了一流的明星,通常扮演多愁善感的少女,包括《心在流浪》(*Hearts Adrift, 1914*)、《暴风雨之乡的苔丝》(*Tess of the Storm Country, 1914*)、《太阳溪农庄的丽蓓卡》(*Rebecca of Sunnybrook Fram, 1917*)、《波利亚娜》(*Pollyanna, 1920*)和《小地主范特莱瑞》(*Little Lord Fauntleroy, 1921*)。随着有声电影的到来,她剪掉了卷发塑造了更为成熟的性格,如在《卖弄风情》(*Coquette*, 1929)中的演出,并为她赢得一座奥斯卡奖。

M. 璧克馥 美国默片影星,金黄色长卷发和开朗的性情为她赢得了"美国甜心"的绰号。

一九二〇年代足与之竞争的只有卓别林(Charlie Chaplin)。1920 年,她和电影明星范朋克(Douglas Fairbanks)的婚姻被视为国家大事,他们在加州比佛利山庄的家成了好莱坞的社交生活中心。1936 年离婚,1937 年她和另一位演员罗杰斯(Buddy Rogers)结婚。她曾写了一部自传《我和生活的约会》(*My Rendezvous with Life*, 1935)。逝于加州的圣莫尼卡(Santa Monica)。

PICKLE 腌渍

指将食物浸泡于含盐、酸、糖或调味过的浸渍液中,以保存食物或增进食物的特殊风味的做法。食物腌渍始于史前时代,当时是采用发酵方式,或将食物存于高浓度的盐溶液中,以避免发酵。这些方式经多次改良后,便成为今日蔬果、肉类、鱼类及其他食物长期保存方法之一。

腌渍物的制作可分为腌浸或不腌浸。腌浸是将食物置于盐液中,不加食用醋、香料、糖使之发酵。发酵的结果会造成食物本身物理及化学性质的改变。盐液可由食盐及水调制而成,或可不用水而将食盐直接涂抹于食物表面。乳酸菌在这种浸渍液里很容易存活生长。它们可将食物中的糖分转变成乳酸、醋酸、乙醇及二氧化碳,有时甚至可转变成为甘露糖醇(mannitol)及葡聚糖(dextran)。外此,乳酸菌也可使食物中的蛋白质及脂肪等其他成分转化,而使食物在风味上及组织上有所改变。

发酵或腌浸的制品有泡菜、腌黄瓜、酸黄瓜、黄瓜干、橄榄、秋葵、芋泥及混合蔬菜。肉及鱼的腌渍可用干式或浸渍的发酵方式,但通常须再添加亚硝酸钠或硝酸钠。一般的腌肉,例如盐腌牛肉,即在这类溶液中先煮过。

有许多腌制食品在高浓度的盐液中发酵处理,需不停更换新浸液,然后再予以加热装罐。这类食物包括花椰菜、洋葱、胡椒、甘椒、青番茄、豆类、橄榄、混合蔬菜、香料与调味汁等。而黄瓜可制成多种不同口味的腌渍黄瓜。

不经发酵的腌渍物则是使食物在醋或其他混有盐、糖、香料的有机酸溶液中,直接加热,以制成具有特殊风味的渍物。像腌黄瓜、犹太式腌黄瓜、莳萝口味腌黄瓜,以及由甜菜、红高丽菜、洋葱、芒果、鱼肉及坚果仁等制成之渍物,就是以这种方式处理。

PICKPOCKET 扒手

指那些窃取他人口袋、皮包内的金钱或贵重物品的人,由于这种行为需要技巧,因此扒手通常是指一个职业的犯罪集团。扒手集团里有所谓的通风报信者(wire)、下手行窃者(hook)与喽罗(tool);引开别人注意者(stall,为助手);而那些曾经隐匿罪行或偷过财物的集团被称为 stiff。

有些扒手练习技术的方式是在穿了衣服的假人口袋中放铃铛,直到他们能拿走衣内的皮夹而不使铃铛发出声音时,才算训练完成。他们通常会根据本身的专长而分为:"开袋者"、"裤袋工作者"、"酒醉工作者"——这些人常使受害者处于受酒精影响的情况之下、"坐位给小费者"——受害者就是那些戏院中将皮包置于身边空位者。

对社会大众而言,不管是富人或穷人,受害于扒手的机会都相等,而妇女受害比例较男士略多。根据统计,在美国每年约有 800 万人遭到扒窃,而平均一次约损失 100 美元。

为了防范扒手,应该鼓励人们保管好自己的皮夹、钱包;在人多的地方更要特别警惕,并尽可能只携带足够使用的现金及信用卡,一旦遭窃就马上报失。

PICKWICK PAPERS 匹克威克外传

英国作家狄更斯(Charles Dickens)最早的一部小说,最先以连载方式出版于 1836 – 37 年间。本书的全名为《匹克威克俱乐部后记》(*The Posthumous Papers of the Pickwick Club*)。狄更斯在最初受一娱乐性漫画杂志的要求,希望能为插画家西摩(Robert Seymour)连载的插画提供一些文章。然而,他坚持应依其故事而由杂志提供插图。这份月刊创办于 1836 年 4 月,但这项计划在 7 月之前仍未受读者的重视。后来匹克威克的仆人韦勒(Sam Weller)出现后,《匹克威克外传》才开始成功,逐渐轰动。1837 年 11 月连载最后一期时,一个月内的发行数量到达了四万份。

狄更斯似乎将其著作视为一部仿讽小说,如同拜伦的仿讽史诗《唐璜》,以玩笑式手法做浮夸的即兴创作,借以反对当时结构十分严谨的三册式小说。其蓄意捏造的编纂文件和备忘录、极力铺陈的章节标题、中间插叙的故事,以及书中角色恶汉式的游荡浪行,都是回应十八世纪的小说。狄更斯将菲尔丁(Henry Fielding)极为考究风格中一些十分正式的语汇,转用到他作品中作为荒诞的谐拟,而这些词汇在当时早已变质成为国会辩论和茶余饭后长篇大论中虚浮夸张的术语。

同时,作品中一些喜剧性的段落,也是以往昔事物为中心。匹克威克俱乐部的创建者匹克威克和其伙伴,至少在故事开始时,是一群自陷困境的傻老头,因为他们仍充满过时的贵族派头及绅士般的温柔感情。心地不良的金格尔(Alfred Jingle)利用他们的愚昧加以诳骗,韦勒则以伦敦人的实际与灵活机

巧而设法予以补救。

当匹克威克牵涉一项毁约诉讼而被囚禁时，立法久远且残酷的英国法律，迅速显露出它比那些老式、过时方式更为邪恶不义的色彩。很快地，狄更斯所描述有关过去时代的一些美德便闪亮地彰显出来。匹克威克不再像是一名愚昧的老头，而是老式绅士正践履着十八世纪时的一些德行，俱乐部的热情活力则赋予往昔岁月一种新的尊严，并表现他们非世俗性的理想。

PICNIC 野宴

系指美国剧作家英格(William Inge)所著的剧本，1953 年首演。《野宴》曾获普立兹奖及纽约剧评奖，其故事背景发生在堪萨斯州一小城的劳动节活动期间。

本剧所叙述的是关于一位英俊而强壮的流浪汉卡特(Hal Carter)，他带给城中许多女性生活上的冲击，包括：欧文斯(Madge Owens)，她是当地选美比赛的第一名，被富有的西摩(Alan Seymour)所追求；密尔(Millie)是欧文斯具有才华性情又直率的妹妹，她一心想成为一位作家；赛德奈(Rosemary Sydney)是一位未婚的教师，她与欧文斯姊妹的寡母佛洛(Flo)同住。

卡特曾与西摩同为学校兄弟会的一员，突然在当地出现。他诱拐了欧文斯，两人到塔尔萨(Tulsa)开始一个新生活；并唤醒密尔内心的女性潜能；还鼓励赛德奈与另一名原本并不相干的单身汉贝文斯(Howard Bevans)产生恋情，并成就一桩婚事。

PICO DELLA MIRANDOLA, Count Giovanni 皮科·德拉·米兰多拉

公元 1463.2.24－1494.11.17。意大利人文主义者和哲学家，他的《演说》(Oration)极陈人类的尊严，是文艺复兴思想的主要文献之一。他外貌英俊，心智开阔和谐，被认为是文艺复兴时期理想人格的体现。

生于米兰多拉(Mirandola)，是该地公爵的幼子。曾在波隆那、非拉拉、帕度亚和巴黎等大学待过，并且是佛罗伦斯柏拉图学院的成员，因而博学广闻。从研究教会法、教父哲学、占星术和当时并不寻常的希腊文、希伯来文、阿拉伯文，以及希腊哲学、祆教和犹太的神秘哲学中，他达到这样的认知：所有的思想家在某种程度上都分享了真理。为了支持他的观点，他开始发展一个融合的哲学，将所有体系中最好的部分都整合起来。1486 年，他起草九百个论题，从异教到基督教的资料都有，并在罗马针对欧洲的学者而为这些论题辩护。为了引介这些论题，他写了《演说》一书。该书主张，人不像动物，在宇宙中没有特殊的能力和地位，但依自己的意志，是可向下沉沦为兽，亦可向上升天为神。

皮科的观点是受到朋友菲奇诺(Marsilio Ficino)融合柏拉图主义和基督教教义的影响，引导他做了对希伯来和犹太神秘哲学之基督徒式的研究，并为后来兴起的知识解放与宽容指出向前的道路。然而，在他那个时代，他的观点是受到怀疑的。教皇英诺森八世谴责这些论题是异端，并下令将他逮捕，而皮科已逃至法国。在梅迪契(Medici)、学院和苦行僧萨伏那洛拉(Savonarola)的团体中，皮科接着写作更长的著作——《论七日》(*Heptaplus*, 1489)讨论在创世记中的创造；《论实体与特殊》(*De ente et uno*, 1491)是计划调合柏拉图和亚里士多德的部分；《占星术驳议》(*Disputationes adversus astro－logiam*)则是以宗教为基础对占星术的批判。被判异端的告诉在 1493 年撤销。逝于佛罗伦萨。

PICO ISLAND 皮库岛

大西洋中葡萄牙所属亚速群岛(Azores Is.)中的一座岛屿，隔海相望能看到法亚尔岛(Faial I.)，两岛之间隔著法亚尔海峡。该岛面积 433 平方公里。岛上有一座高达 2,320 米的活火山皮库山(Pico)，是亚速群岛的最高点。该岛主要从事畜牧业、酪农业及葡萄种植业。人口 18,000(1970)。

PICO RIVERA 皮科里费拉

美国加州西南部洛杉矶郡的城市，在洛杉矶东约 24 公里处，洪多里费拉河(Rio Hondo Rivera)和圣加布里埃尔河(San Gabriel R.)贯穿该市。该市生产汽车、卡车、军火用品和金属制品制造设备。1958 年设市，采议会－经理制。人口 53,387。

PICRIC ACID 苦味酸

一种黄色结晶物质，曾被作为炸药、黄色染料及医药使用。1771 年由英国化学家沃尔夫(Peter Woulfe)所发现，他以硝酸作用于靛蓝而产生。1836 年，杜马(Jean B. A. Dumas)确定此物质之组成并因其苦味而命名为苦味酸。学名 2,4,6－三硝基酚，由此可知苦味酸是一个酚，在 2,4 及 6 的碳原子上接硝基。化学式为 $C_6H_2(NO_2)_3OH$，熔点 122℃。

染料 1849 年苦味酸用于染丝且为第一种人工染料。它主要作为染料，直到一八七〇年代初被发现具爆裂性。

炸药 大约 1885－1914 年间，苦味酸主要作为大炮外壳的爆裂填装物，此方面的一些早期实验大约在 1888 年于英国利德(Lydd)完成的，所以利迪特(lyddite)成为此炸药的一个名字。苦味酸能与壳鞘上的金属反应，而产生苦味酸金属。这些苦味酸根杂质使得苦味酸易于爆裂。不过，苦味酸铵(苦味酸的一种盐)是中性化合物，不容易爆裂但强力像黄色炸药一样。苦味酸铵使用于穿甲弹中。参见 EXPLOSIVE。

医药 1% 苦味酸溶液常被用于处理烧伤或渗出性伤口，因为它具有凝结效果且产生一层自然的遮盖。5% 的溶液则用于处理某些湿疹。

化学上的用途 苦味酸与环状碳氢化合物，如萘、菲及蒽化合形成晶状加成化合物。这些化合物常用于环状碳氢化合物的辨认与纯化作用。

制造 苦味酸现在以酚当做反应基质。酚以硫酸处理后产生 1,4－二硫酸，然后均匀地硝化以得到苦味酸。另一个方法是将氯苯硝化，在双硝基阶段加水分解此氯化物。

PICTISH LANGUAGE 皮克特语

参见 CELTIC LANGUAGES.

PICTOGRAPH 绘画文字

系指用来进行交流的图画或图画符号。绘画文字(又称 pictogram)包括美洲印第安人使用的原始沟通工具和古埃及人、西台人及克里特岛人使用的高度发展的文字体系。然

绘画文字 系指用来进行交流的图画或图画符号。图为达科他州印第安人在野牛皮上绘制的原始画文字。

而，严格地说，绘画文字仅指原始工具，而高度发展的体系则被称作象形文字。

原始绘画文字 高度发展的象形文字体系可追溯至公元前 3000 年左右，相反地，原始绘画文字则无从考证，尽管有资料记载可溯至旧石器时代。自世界各地，特别是盛产岩石和石头地区发掘出的原始绘画文字，通常描绘人、神与动物之间的各种关系。

画在石头上的绘画文字叫岩石文字(petrogram)；雕刻在石头上的则叫刻石文字(petroglyph)。最为著名的绘画文字是欧洲旧石器时代留下逼真的动物图案和南非布希曼人优美的图画。美洲大陆，特别是北美的山地，曾出土大量的岩石画和岩石雕刻。

原始绘画文字释义 大多数情况下，要想读懂或解释原始绘画文字符号是很困难的，其原因是我们对他们所制作这些符号的背景和当时环境一无所知。例如，当一名猎人满载而归或部落勇士从一场格斗中胜利归来，他经常会用图画把经历记录下来。这种类型的图画也许能用来纪念取得的成绩，或具有一种神奇的目的，即保证将来的狩猎或掠夺成功。现代读者是难以明白这种意图的。

原始绘画文字不构成完整的文字系统，因为它们不是一组从符号到语言严格联系的体系，相反地，高度发展的象形文字用图画代表语言的确切意思，如一个字或半个字(像一音节)。参见 HIEROGLYPHICS。

PICTS 皮克特人

系指古代曾居住在苏格兰，但起源不详的民族。三世纪晚期的拉丁作家，曾使用 Picti(意为着色人或纹身人)这一集合名称，去指那些袭击不列颠的罗马行省的北方民族。皮克特人的主要语言显然是塞尔特语(Celtic)。

Picti 一词仍继续用于文献中，较为肯定的含义与分布于克来德河(Clyde R.)和福斯湾(Firth of Forth)北方一群王国的演变有关，特别是指苏格兰北部和东部高原上的一些王国。约在公元 559 年，梅尔琼(Maelchon)之子布鲁德(Brude)阻止来自亚吉尔区(Argyll)苏格兰人的进犯。圣科伦巴(Saint Colomba)会见布鲁德，后来他被尊为北方皮克特人的使徒。圣科伦巴于 563 年来到爱奥那岛(Iona I.)，并建立了一座隐修院。

七世纪时，皮克特人的权力中心南移。685 年，拜尔(Bile)之子布鲁德在塔河(Tay R.)粉碎了诺森伯里亚军队的进犯，确保位于福斯(Forth)南部疆界的安全。皮克特人的西部边界位于伯斯郡和亚吉尔郡之间的分水岭上。717 年，科伦巴的僧侣被德里尔(Derile)之子内奇坦国王(Nechtan)驱逐出境，因内奇坦喜欢从诺森伯里亚学来的罗马天主教会制度。皮克特的霸权在福古(Forggus)之子安加斯国王(Angus)统治时达到鼎盛时期。约在 740 年，他征服亚吉尔。

皮克特王国后来之所以衰落，部分和其王位采母系继承制度有关，这种制度阻碍父子王朝的形成，使得外来的父系血统人选得以入主王位。古挪威人一再进犯，削弱皮克特的战斗力。在 839 年古挪威人的一次进袭中，皮克特国王和苏格兰国王双双丧命。约在 843 年，苏格兰国王麦卡尔平(Kenneth MacAlpin，即肯尼思一世)获皮克特王位，并建立一个王朝，后成为苏格兰王国，但曾一度称作阿尔班王国。在一个世纪之间，皮克特的法律和语言消亡殆尽，而被苏格兰法律和盖尔语(Gaelic language)取而代之。无疑地皮克特人的语言或年鉴都消失在历史中。

PICTURE OF DORIAN GRAY 道林·格雷的肖像

英国作家王尔德的一部小说，部分连载于《李平柯特杂志》(*Lippincott's Magazine*)后于 1891 年出版。《道林·格雷的肖像》是王尔德最长的一篇叙事文，就如同他的大部分作品一样，本篇虽非直接的剽窃，但也充满模仿的成分。其中心概念是衍生自霍桑的《预示的画像》，该小说中一位艺术家所绘一对年轻夫妇的肖像，结果竟不经意地揭露出他们日后的生活。

在王尔德的故事里，霍尔沃德(Basil Hallward)为十分俊秀的青年格雷画了一幅肖像。通过霍尔沃德，格雷认识一位放荡邪恶的沃顿勋爵(Henry Wotton)，在其影响下他开始堕落，害怕会年老而变丑，因而希望那幅画像能代替他使他不致苍老。他的愿望被接受了。格雷在多年沉迷酒色与放荡罪行之后，他的容貌始终没有改变。然而，在画像中他的脸孔却变得十分狰狞可怖，因此，格雷将这幅画深锁在房间里。他后来猛力割刺那幅画，最后亦因而死去。在他死亡之际，所有隐藏的罪恶都显露在他尸首的脸庞上，同时画像中的面孔则又恢复原先的年轻美貌。

王尔德对格雷颓废纵欲的描述是衍生自佩特(Walter Pater)的句子——"永远如强烈宝石般之火焰燃烧"。而故事中所暗示诡异的罪恶与禁止的享乐，则大部分是借自于斯曼(Joris K. Huysman)的小说《逆流》(*ÀRebours*, 1884)。

PICTURE WRITING 绘画文字

参见 PICTOGRAPH.

PICTURED ROCKS NATIONAL LAKESHORE 皮克彻罗克斯国家湖岸公园

美国密歇根州境内由寒武纪红沙岩构成的悬崖，位于苏必利尔湖岸。悬崖起于缪尼辛(Munising)，向东绵延达 24 公里，平均高度为 45～60 米，色彩丰富，型态各异，坐船可以到达大部分悬崖。风暴来临时，能见度可能低达零度，这为当地观光业带来许多不便。1966 年，这一带被确定为一级国家湖岸公园。其他自然风光还包括湖滩、沙洲、沙丘、瀑布、内陆湖、沼泽、森林和野生动物。

海笋 海生的双壳软体动物，能钻入岩石。

PIDDOCK 海笋

海生的双壳软体动物(海笋科 Pholadidae)，能钻入软岩石、硬黏土和木头内。这种钻岩石的生物也被称为岩石钻孔者或钻岩蛤。海笋已高度特化为可钻孔的动物。它们的壳缺乏典型的两瓣连接机制，而是仅靠肌肉连在一起。锯齿状的双瓣能来回旋转地钻凿，以便将在其底部的物质磨损掉。海笋长约 15 厘米。它们和蛆相似，为滤食者，并且有一对愈合的水管；有一些种类能排出一种发光的黏液，以便吸引海笋所觅食的微生物。

PIDGIN 洋泾滨语

指不同语言集团的人之间，由于沟通不便而产生的一种包含不同语言成分的边缘语言。

pidgin 一词的来源，通常解释为中国人使用洋泾滨英语在中国海域做生意时，把英语中的 business 一词误说成 pidgin。pidgin 这个字使人下意识地联想到另一个同音字 pigeon，因此，pidgin 有时亦写作 pigeon。

起源与发展 关于洋泾滨语的起源，传统的看法是，由于人们更易于接受一些简单的语言形式，于是把语言还原至一些语言的普遍现象，以便人们在洋泾滨语有限的范围内进行沟通。有记载的最早的洋泾滨语是中世纪十字军在地中海东部使用的通用语。始于十五世纪的大发现时期，葡萄牙人在非洲西部使用了洋泾滨式的葡萄牙语，从此，人们常把洋泾滨语与奴隶制相提并论。洋泾滨英语始于十七世纪末加勒比海及美国东南部地区的奴隶交易。在其中的一些地区，如牙买加、圭亚那，洋泾滨英语甚至成为克里奥尔语(Creole)，即该地区的母语。

一般说来，洋泾滨语基本上不稳定，一旦促成其发展的环境消失，洋泾滨语也很快随之消亡。但是，在某些地区，洋泾滨语也会牢牢扎根。例如，美拉尼西亚群岛的洋泾滨语，十九世纪初便使用新几内亚东部的通用语，至今仍沿用。

结构 大多数洋泾滨语都具有一些共同的特点。(1)词汇混杂，美拉尼西亚群岛的洋泾滨英语里有大量土语成分，如：kaikai(吃)、kiau(蛋)、balus(鸟，尤指鸽子)，但四分之三的词汇源自英语，只是词意及使用范围常被扩大。例如：英语 screw 这个字(即

洋泾滨英语 skru)被美拉尼西亚人用来指人体的任一关节，skru bilong leg 意即"膝盖"(字面意思为"脚的关节")。

(2)音位(声音的单位)数目少。洋泾滨语中，多数人感到陌生的元音和辅音均被淘汰。美拉尼西亚群岛的洋泾滨英语中，think 中的 th 被 t 取代，还有许多人把 finger 中的 f 念成 p，把 believe 中的 v 念成 b。

(3)整个形态学(字的构成体系)有所改变。美拉尼西亚岛的洋泾滨英语中，单音节形容词、复数、指示词和非限定词后均要加词尾 - fela。例如：gudfela man(好人)、wanfela kiau(一只鸡蛋)、disfela plisboi(这个警察)、samfela kaikai(一些吃的东西)等。另外，在带直接受词的动词之后要加词尾 - im，如：em i - faitim yu(他打你)中的 faitim。美拉尼西亚群岛的洋泾滨英语中名词没有复数形式，动词没有时态、人称及数的变化。

(4)片语结构相当简单。美拉尼西亚洋泾滨英语中，除形容词外，所有修饰语都放在被修饰的名词之后，如：sing sing bilong lotu(唱颂歌，字面意为"崇拜地唱歌")；abus yu kaikai(你吃的肉)；ples balus(飞机场，字面意为"飞机的地方")，balus(鸽子)则被引申为飞机之意。参见 LINGUA FRANCA。

PIECE OF EIGHT　八元银币

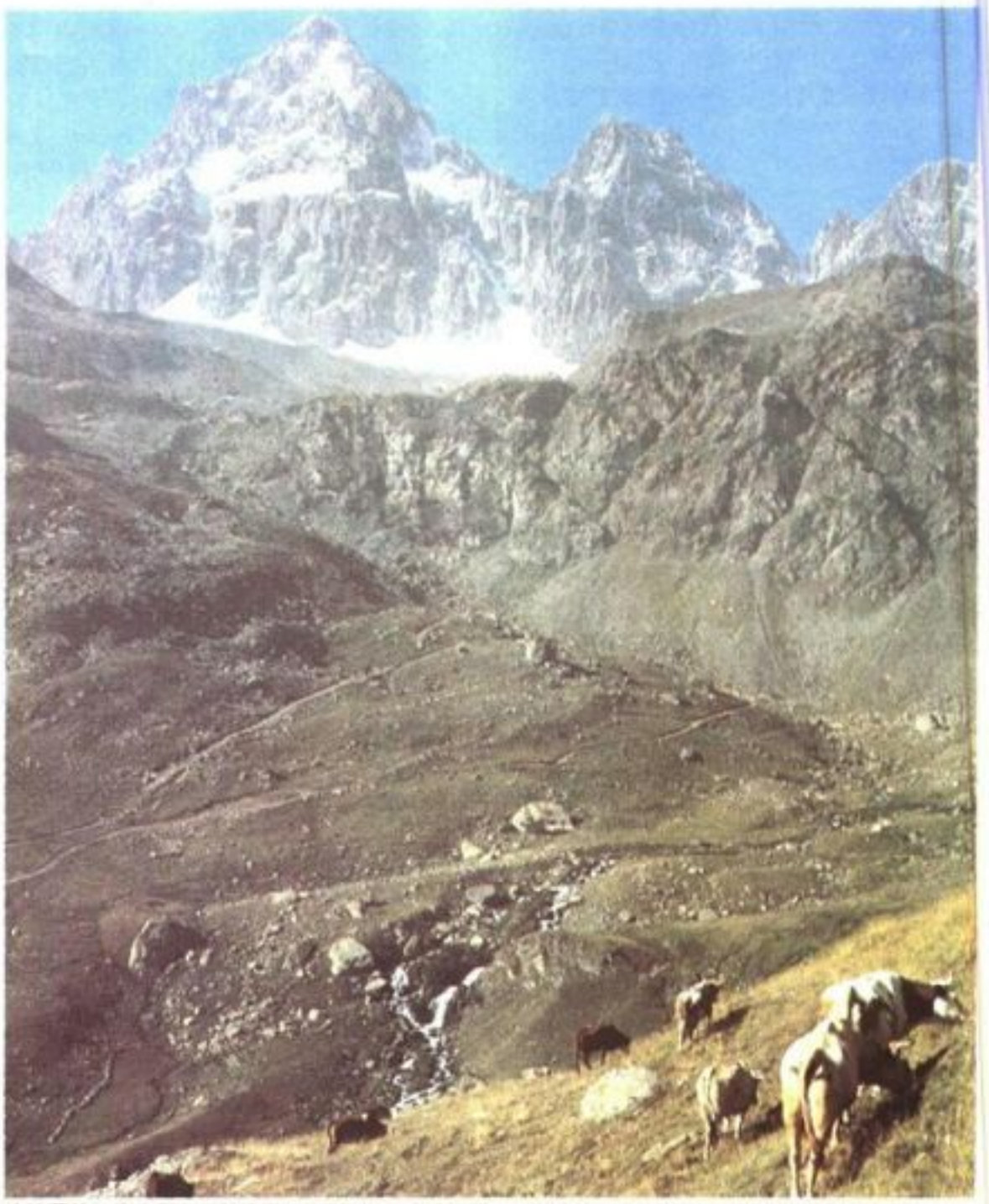
一种有花边的西班牙银币，在十八世纪和十九世纪初期广泛流通于西半球。此银币的俗称(尤其在发行早期)来自其显眼的外观——数字 8，代表八里尔(官定硬币单位)。1772 年以前，设计的图案是两个位在赫丘力士柱(Pillars of Hercules)之间的球体，象征直布罗陀海峡。之后，西班牙国王的肖像出现在银币上。八元银币和其他在西班牙、墨西哥及拉丁美洲铸造的较小银币所需的金属，皆由新大陆的银矿供应。在西印度群岛，八元银币被切成 8 片或 8 块，当成小额通货使用。在美国，墨西哥产的八元银币被当作合法货币流通直到 1857 年为止。

PIED PIPER OF HAMELIN　哈默林的吹笛人

德国神话中云游四方的魔术师。1284 年他以商定的价钱把老鼠从哈默林(现在的哈曼 Hameln)赶走。他身穿五彩外衣，用笛子吹出一个曲调将老鼠引到河里淹死。当市长拒付这笔钱时，他再次拿出笛子，将一大群孩子带到城外的一座山上，然后就神秘地失踪，再也没有出现过。

勃朗宁(Robert Browning)的诗《哈默林的吹笛人》(又名《一个关于孩子们的故事》，1842)是这个传说最著名的版本。在诗文中，笛手的外套是黄红二色的，故事发生在 1376 年。

1212 年的"儿童十字军"——中世纪大规模的绑架儿童和斯堪的纳维亚水域的旅鼠可能是该神话的来源。



皮埃蒙特　意大利西北部地区，四面环山，为牛只提供了天然牧场，酪农业是皮埃蒙特赖以维生的基础。

PIEDMONT　皮埃蒙特

意大利西北部的一个地区，意大利语作 Piedmonte。该区面积 25,400 平方公里，包括亚历山德里亚(Alessandria)、阿斯蒂(Asti)、库内奥(Cuneo)、诺瓦拉(Novara)、都灵(Turin)和瓦赤利(Vercelli)6 省，各省皆以其境内最大都市命名。都灵是该区的首府。

阿尔卑斯山以一个大弧形环绕该区北界、西界和西南边界。利久立亚平宁山(Ligurian Apennines)坐落于南部。波河在西部的阿尔卑斯山爬高，向东流经该区的核心地带。皮埃蒙特南邻利古里亚区，西界法国，西北接亚奥斯塔谷(Valle d'Aosta)，北毗瑞士，东连伦巴第与艾米利亚 - 罗马涅(Emilia - Romagna)地区。

从阿尔卑斯山下泄的河流为皮埃蒙特无数工业提供了水力发电的能源。肥沃的波河河谷耕作相当密集。马奎列湖和邻近北方的阿尔卑斯山是观光客喜爱的游览胜地。阿尔卑斯山坡上的草地为牛只提供了天然的牧场，这些牛只乃皮埃蒙特重要的酪农业赖以维生的基础。皮埃蒙特的葡萄园出产一部分意大利最上乘的葡萄酒。

历史　从古至今，意大利半岛与西欧之间的交通，都必须取道皮埃蒙特的阿尔卑斯山隘。十一世纪末，萨伏衣伯爵(后来的公爵)开始向皮埃蒙特扩张。到了乌特勒支和约时(1713)，萨伏衣已成为一个王国，1720 年以后称为萨丁尼亚王国。截至 1748 年，它已控制了现今皮埃蒙特的整个地区。十九世纪时，意大利爱国分子期盼皮德蒙和萨伏衣王室统一全国。1861 年意大利在萨伏衣王室领导下统一，都灵成为第一个首都。人口 4,454,150(1983)。

PIEDMONT　皮德蒙特

美国阿帕拉契山脉和大西洋海岸平原之间的地区。皮德蒙特始于纽约市附近，向东南延伸，止于亚拉巴马州，在南方诸州中是最宽广的一片土地。

皮德蒙特是被深邃的河谷切断而坡度不大的起伏丘陵。在东部，河流流入海岸平原，并形成激流和瀑布，成为一些重要城市的景观。参

见FALL LINE;UNITED STATES。

PIEN CHIH-LIN 卞之琳

公元1910– 。现代诗人，笔名季陵、HC。中国江苏海门人。毕业于北京大学，曾任国立四川大学教授。抗战后，专心译书。1940年曾往云南省呈贡县一僻静的乡间居住，潜心创作长篇小说。1957年1月《诗刊》创刊，任该刊编委之一。后任职于北京的中国科学院外国文学研究所。

他最初属于新月派，作品清新美丽；后来改变作风，以暗示、含蓄的手法，表现某种生命的情调，偏重于想像与感觉，故其诗作往往只可意会不可言传，而偶有晦涩之处。他的诗变化繁富，雅与俗、文与白、庄与谐均能作适度调配，并注重刻画典型的戏剧手法。一部分作品运用严谨的格律，但依然能表现其活泼的体式与风格；他更能融合古典及欧西的语言、形式，将其冶于一炉。

他的诗集有：《三秋草》(1933)、《鱼目集》(1935)、《汉园集》(1936；与何其芳、李广田合集)、《慰劳信集》(1940)、《十年诗草》(1942)、《翻一个浪头》(1951)、《雕虫纪历》(1930–58)、《芦叶船》(1936)。散文集及报导文学有：《第七十二团在太行山一带一年半战斗小史》(1940)、《布雷希特戏剧印象记》(1980)、《沧桑集》(1982)、《山山水水》(1983)、《人与诗：忆旧说新》(1984)等。他还译有《西窗集》(1936)、《维多利亚女王传》(1940)、《阿左林小集》(1943)、《新的粮食》(1943)、《窄门》(1947)、《浪子回家集》(1947)、《紫罗兰姑娘》(1947)、《阿道尔夫》(1948)、《哈姆雷特》(1956)、《英国诗选》(1983)、《莎士比亚悲剧四种》(1988)等书。

PIERCE, Franklin 皮尔斯

公元1804.11.23–1869.10.08。美国第十四任总统(1853–57年执政)，也是前十四任总统中最年轻的一位，他在位期间正是国家处于内战前的紧张时期。早期政治生涯的一帆风顺使他在32岁时就进入参议院。他在1842年"退休"，回到家乡新罕布什尔州从事政治活动。作为一名无敌手的斗志昂扬的战斗英雄，皮尔斯成了一匹政坛上的黑马，从而被处于恶劣分裂状态中的民主党推举为总统候选人。

由于缺乏经验，外加个人生活中不幸事件的折磨，皮尔斯无法处理国内矛盾，特别是在奴隶制度问题上所产生的冲突。他天性温和，对学习或进行哲学探讨兴趣不大，倒是喜欢与好友在一起吃喝玩乐，做决定时常常只图一时之便。他很少对一般性的观点或日常工作程序提出严格要求。人们一直认为他身体孱弱，头脑简单，也许这只是偏见，他可能并非如此，但他的确不能胜任眼前的这份重要工作。

早年生活 他是班杰明(Benjamin)与安娜(Anna Kendrick Pierce)的8个孩子之一。生于新罕布什尔州希尔斯伯勒的下村(Hillsborough Lower Village)。他的父亲曾为美国革命出过力，后来又成为杰克逊党人出任新罕布什尔州州长。皮尔斯曾先后在希尔斯伯勒中心汉科克学院和鲍登学院受教育。在鲍登学院，他从班上的最后一名进步为第五名，于1824年毕业。后来他研习法律，1827年进入新罕布什尔州律师界。

皮尔斯
美国第十四任总统(1853–57)

出生：1804年11月23日生于新罕布什尔州希尔斯伯勒的下村
最高学历：1824年毕业于鲍登学院
主教：主教派教友
职业：律师；公务员
婚姻：1834年11月19日与阿普尔顿结婚
子女：富兰克林(1836–36)、弗兰克(1839–41)、班杰明(1841–53)
服役：墨西哥战争期间(1847–48)从二等兵晋升至陆军准将
别名：花冈岩山的小核桃树
政党：民主党
当选时法定所在地：新罕布什尔州
去世：1869年10月8日卒于新罕布什尔州康科特
埋葬地：新罕布什尔州康科特

早期政治生涯 皮尔斯以一名杰克逊党人身分进入政界，1829年被选入新罕布什尔州的州议会。他的父亲那年正好连任该州州长。1831年和1832年，皮尔斯担任议长，1833年当选为美国众议院议员。1837年，又当选为美国参议员。皮尔斯很少在议会发言，但他对各委员会的工作很积极，并支持杰克逊的民主党路线。他是一个热情的民族主义者，强烈主张坚持宪法。他基本上同情南方的政治观点，谴责对联邦有危险的废奴运动。他视地方主义为可悲的事，并认为在一个联邦制的国家里，妥协是一个不可或缺的政治工具。

1834年11月19日，皮尔斯与阿普尔顿(Jane Means Appleton)结婚，她是鲍登学院前任院长的女儿，一个贵族辉格党人。他们的家庭关系很紧张，一方面是因为双方家庭背景完全不同，另一方面是因为她对喝酒有极大的顾虑。政治事务和饮酒在华盛顿是同时存在的，有禁酒之念的皮尔斯夫人不堪忍受在首都的生活，她催促丈夫于1842年辞去参议员一职，以躲开城市的诱惑。皮尔斯回到新罕布什尔州康科特(Concord)，成功地从事法律事务，并发起了一项禁酒运动，使该市成为一座禁酒城。他负责新罕布什尔州民主党的竞选工作，以充沛的精力投入加以领导，以致波尔克总统(James K. Polk)于1845年任命皮尔斯为该州的地方检察官，并于1846年邀他入阁，担任司法部长。

担任军职 皮尔斯谢绝了这项任命，同时还谢绝去参议院任职，因为他希望在墨西哥战争中效力。他入伍时仅是个二等兵，但很快就被擢升为陆军上校，后来又升为准将。1847年5月，他开赴墨西哥的委拉克路斯州(Veracruz)，同年7月，他率领部队进攻墨西哥城。虽然他的一条腿在8月的楚鲁巴斯科战役(Battle of Churubusco)中负伤，他仍坚持指挥作战，直到占领墨西哥城。

当选总统 1848年皮尔斯回到康科特，他重操律师业并对1850年折衷方案给予很大的支持。他支持他以前的法律导师伍德伯里(Levi Woodbury)为民主党的总统候选人。伍德伯里于1851年去世后，该州的领袖们称皮尔斯为新罕布什尔州的宠儿。1852年6月，民主党召开全国大会，提名该党总统候选人，由于不能在道格拉斯(Stephen A. Douglas)和马西(William Marcy)中做出选择，于是投了第49次票，推选皮尔斯为该党的总统候选人，亚拉巴马州的金恩(William R. King)作为副总统候选人。

1852年的总统选举使皮尔斯与其前军事首脑史考特将军(Winfield Scott)成了竞争对手，后者是辉格党提出的总统候选人。史考特暗示，他可能批准修改逃亡奴隶法，从而分裂了他的党。竞选中双方极少涉及国家大事，主要在个人的基本人品上进行唇枪舌战。就国家大事而言，皮尔斯表示他对1850年折衷方案的支持是"决定性"的表态。他还郑重声明，他将推行一个强有力的外交政策，并保证尊重各州的权力。他在大学时期就结交的一个朋友霍索恩(Nathaniel Hawthorne)，他为皮尔斯撰写了竞选传记。

身为一个风度翩翩的候选人，皮尔斯在会见公众时，总是露出坦诚的喜悦。他还有惊人的记忆力，可以记住众人的名字和面孔。竞选中，每当他保证行善时总是显得轻松自如，而面对他的崇拜者说"不"时又是那样难以启齿，这两种表现使皮尔斯获得了不少选票。但是，这也带来了问题，后来他发现自己做出的承诺太多，而实际能兑现的又太少。选举结果，皮尔斯获得了1,609,038张普选票，战胜了获1,368,629张票的史考特。在296张选举人票中，他赢得了254张，只失去了4个州的票。这样，皮尔斯在48岁时成为总统，绰号是"花冈岩山的小核桃树"。

家庭悲剧 在选举和就职典礼之间的几个月，皮尔斯的家庭发生了悲剧。起初，皮尔斯夫人后悔丈夫成为候选人。待他当选后，皮尔斯夫人又坚持她无意重返华盛顿，甚至不愿进白宫。1853年6月6日，皮尔斯一家乘坐的火车失事，他们的第三个也是仅存的一个儿子，11岁的班杰明丧生。

事故的发生使皮尔斯夫人滋生了一种排遣不开的念头，即丈夫入主白宫的代价是丧失唯一的孩子，这是天意。从此，皮尔斯夫人变得孤僻，在其夫整个执政时期，她一直避免在公开场合抛头露面。她的朋友且是远房亲戚米恩斯(Abigail Kent Means)住在白宫与皮尔斯夫人为伴，同时也作为女主人在

社交场合替总统张罗应酬。这场家庭悲剧也带来严重的政治后果，因为它损伤了总统的自信心。而且，正当皮尔斯迫切需要集中全部智慧、才能从事大量的政治工作（他在这方面没受过多少训练而且缺乏心理准备）时，此事迫使他不得不因悲伤与自责分心。

总统生涯 皮尔斯的就职演说是从回忆往日的天气说起——3月里一个寒冷的暴风雨天，这象征着他个人的感受。诚如舆论所说的，他是国家最年轻的总统。于是，他谈到了"年轻的美国"并要求为领土扩张制定一个大胆的计划。在领土扩张方面，政府"不会被任何不祥之兆所阻挡"。他还保证说，要制定一项冒险的外交政策，要严格遵守1850年折衷方案，还要保护宪法赋予各州的权力。他表示，希望在奴隶制度的问题上"不要再提地区性的，或雄心勃勃的，或狂热的主张以引人注意"，并说现在可以把这个问题从国家政治中移去。

内阁 在组织内阁的问题上，皮尔斯提议将各党派领袖们合并为一联合政府而不是建立一个政治观点一致的集合体。他挑选官员是根据其行政才能而非视他们在党内的声望。他任命纽约州的马西为国务卿，肯塔基州的格思里(James Guthrie)为财政部长，密歇根州的麦克莱伦(Robert McClelland)为内政部长，密西西必州的戴维斯(Jefferson Davis)为陆军部长，北卡罗来纳州的达宾(James C. Dobbin)为海军部长，马州的库兴(Caleb Cushing)为司法部长，宾州的坎贝尔(James Campbell)为邮政部长。虽然皮尔斯政府的成员代表着不同的观点，但事实证明，它是美国历史上唯一在整个任期内从未更换阁员的内阁。

坎贝尔是第一位信奉天主教的内阁官员，对他的任命，以及1853年罗马教皇使臣贝迪尼阁下(Gaetano Bedini)的访美掀起了一场反天主教的轩然大波，此事使得美国排外主义政党（所谓"无知党"）大出风头。无知主义在皮尔斯执政的整个时期都影响着美国的政治。

国内问题 皮尔斯希望参议院能通过几项极其重要的人事任命，同时批准加兹堡购地条约。然而，1854年1月参议员道格拉斯提出了堪萨斯－内布拉斯加法案，此事使皮尔斯的上述希望陷入困境。道格拉斯所提主张废除密苏里妥协案，还主张重新划定堪萨斯和内布拉斯加两州的州界，允许这两地的居民自行决定何时通过州宪法，决定是否允许奴隶制度的存在。该法案并未对划定州界期间的奴隶状况做出明确的界定。皮尔斯不喜欢这个法案，因为它会在国内重新引起一场有关奴隶制度的大争论。这时，有一批参议员威胁说，如果总统不认可这项法案，他们就不批准总统希望通过的任命和条约。面对这股压力，皮尔斯批准了堪萨斯－内布拉斯加法，并使它成为一项行政措施。

国会顿时爆发了激烈的辩论，奴隶制度问题成了全国政治的焦点。密苏里妥协案的被废除分裂了民主党，扼杀了辉格党，并创造了一个新的共和党。国会批准了堪萨斯－内布拉斯加法，猛然间，一大批拥奴制度者与反奴制度者蜂拥至堪萨斯州，到那里以后，他们立刻摆开内战的架势，并挑起全国对奴隶制度问题的感情总爆发。

在任内的后两年，皮尔斯主要集中精力应付日益扩散的堪萨斯内战。当时，堪萨斯存在着两个政府。一个是在莱康普顿(Lecompton)的南方政府，这是皮尔斯承认为合法的行政领导机构；一个是在托皮卡(Topeka)的北方政府，是叛乱机构，皮尔斯已下令取缔。他派了部队前往堪萨斯维持秩序，但未能平息骚乱，也未能将托皮卡的自由州政府撵走。

外交政策 部分是因为国内为奴隶制度问题争得不可开交，皮尔斯遂在外交上推行了一种咄咄逼人的政策，只可惜收效甚微。他与英国谈判签定一项互惠的关税条约，根据该条约，美国渔民可以在加拿大沿海捕鱼，而加拿大方面可获得一些贸易优惠。他对英国政府继续在中美洲保有殖民地提出抗议，他认为，根据1850年的克莱顿－布尔沃条约，这是非法的。

当英国的保护地尼加拉瓜的格力市(Grey Town)发生了一起攻击美国外交官的事件后，美国的霍林兹舰长(George N. Hollins)指挥军舰"赛恩号"炮轰格力市，皮尔斯对此次行动表示支持，不过有不少人认为美方的反应太过分了。克里米亚战争期间，皮尔斯驱逐了英国驻华盛顿的公使，因为他参与了在美国进行征募士兵的非法活动。这些事件将美、英带入了战争边缘。在皮尔斯当政期间，美海军准将佩里(Matthew C. Perry)率领一支海军部队进入日本人的水域，从此与日本建立了外交与贸易关系。

夺取古巴的计划成为皮尔斯外交的重心。古巴没收美国商船"黑武士号"一事，以及在西班牙刚刚出现的共和革命成了皮尔斯实现其计划的杠杆。他指示美驻西班牙公使索尔(Pierre Soulé)、驻法公使梅森(John Y. Mason)以及驻英公使布坎南(James Buchanan)商讨将古巴"分离出"西班牙的方案。于是，这些外交官们聚集在比利时的奥斯坦德(Ostend)，于1854年秋在艾克斯拉沙佩勒(Aix－la－Chapelle)拟出了一份被称为"奥斯坦德宣言"的文件。该文件列出了详细的步骤，主张通过欧洲的银行家施加压力，劝说女王伊莎贝拉二世将古巴售出。不过，文件也以一种含蓄的恫赫言语"美国可以利用某种间接的偶然事件夺取古巴"作结。这份文件原只打算供高级官员们过目，没想到被人断章取义地泄漏给新闻界，引起了一场有关延长奴隶制度的风波。此事损害了皮尔斯政府的声誉，也使得购买古巴岛的希望落空。

退休 皮尔斯希望在1856年再度被提名为总统候选人，但是，关于奴隶制度日益激烈的争论以及他与堪萨斯大辩论的关系，使他被排除在提名之外，民主党全国代表大会转而提名布坎南。

皮尔斯带着不满的心情离开了白宫，携妻到欧洲旅游。以后他又回到美国本土及西印度群岛旅游，1860年定居康科特。后来，他曾攻击林肯政府挑起内战，无视宪法而进行战争。皮尔斯最后的岁月实际上是在隐居状态下度过的。卒于康科特。

PIERO DELLA FRANCESCA 彼埃罗·德拉·弗朗西斯卡

参见FRANCESCA, PIERO DELLA.

PIERPONT MORGAN LIBRARY 皮耳彭·摩根图书馆

美国纽约市第三十六东街一收藏艺术、历史和文学资料的图书馆。该图书馆是由皮耳彭·摩根(1837－1913)创建，故以他命名；之后，由其长子小皮耳彭·摩根(1867－1943)继承志业。本世纪初之前，老摩根的财产十分雄厚，于是在宅邸之旁兴建一座私人图书馆，由麦金(Mckim)、米德(Mead)和怀特(White)三人负责设计，于1906年竣工。1924年，小皮耳彭·摩根将图书馆的控制权移转至一个托管基金会，于是摩根图书馆（一般通称）遂正式对民众开放。1928年，在摩根家族的宅邸地点又兴建一处新馆。

该馆收藏有手抄本书信和文件、书籍，以及古代大师的画作，皆极具学术研究价值。图书馆内亦推出长期性展览及一系列特殊展示会，供一般民众前往欣赏，此外，更出版刊物及举行演讲和音乐会。

PIERRE 皮尔

美国南达科他州首府和休斯郡郡治所在，位于州中央密苏里河畔，北达科他州俾斯麦以南约240公里处。皮尔距北美洲的地理中心点只有3.2公里。隔着密苏里河与其相对的是皮尔堡，此乃古时的贸易站。密苏里河上的奥阿希坝(Oahe Dam)与奥阿希蓄水池就在该市以北约9.6公里处。

经济 虽然皮尔地处农业区的中心，该市的经济却完全仰赖州政府。州政府是最大的公立机构雇主，而当地的一所医院则是最大的私立机构雇主。本区其他收入来源与就业机会是小型企业与观光业。

教育与文化 市内虽无学院或大学，较高等的州立学校却提供了进修课程。皮尔印第安儿童学习中心创立于1975年。此外还有一所社区剧院、州立图书馆和地方图书馆。军人与水手战争纪念堂里容纳了州立历史学会、历史资料中心和鲁宾逊博物馆(Robinson Museum)，陈列了有关该州历史的各项特殊展览。

政府建筑 圆顶四层楼的州会议厅位于皮尔市中心，1910年落成，属于变更的爱奥尼风格(Ionie style)。一九三〇年代加盖了附

加建筑。行政馆是两层楼的住宅，俯瞰州会议厅湖，建于 1930 年。其他重要的州政府建筑包括交通部大楼、安德森大楼和佛斯大楼(Foss building)。与州会议厅相对的是军人与水手战争纪念堂，献给在一次大战中阵亡的将士。

历史与政府 由于有 4 个围栅的美印交易市场，该市的现址曾是阿里加拉印第安人(Aricara Indians)的首都。1822－55 年该地区是密苏里河中部毛皮贸易首都。十九世纪稍后，发展成贸易中心和铁路总站。当达科他区域在 1889 年分成两个州时，皮尔成为南达科他州的临时首府。直到 1904 年才升格为永久首府。

皮尔市于 1883 年建制，采市长－委员会制。人口 11,973。

PIERRE 皮尔

美国作家梅尔维尔(Herman Melville)所写的一部小说，出版于 1852 年。《皮尔》或《暧昧关系》(*The Ambiguities*)叙述皮尔·格伦迪宁(Pierre Glendinning)悲剧性的沉沦，由一位纽约北部的富家子变得贫穷无依，最后走上自杀之途。

在发现一位当地的女佣伊莎贝(Isabel)，是他已故父亲的私生女之后，皮尔陷入告知母亲实情、抑或保全父亲声名的痛苦煎熬中。虽然他已与塔尔坦(Lucy Tartan)订婚，但他却告诉母亲，说他已经和伊莎贝秘密结婚了。母亲宣布与他脱离关系，他便带着伊莎贝到纽约市，在那儿他以写作维生，过着艰苦的生活。后来塔尔坦加入他们的生活，此时她的哥哥与皮尔的表亲斯坦利(Glen Stanly)企图要断绝他们的关系。在一次激烈的争吵中，皮尔以手枪打死斯坦利。伊莎贝在会见狱中的皮尔时，告诉塔尔坦说皮尔乃是她的兄弟。塔尔坦过分震惊而死去，而皮尔和伊莎贝则服毒自杀。

PIERREFONDS 皮埃尔丰

加拿大魁北克省的城市，在蒙特利尔郊外，滨圣罗伦斯河和距蒙特利尔市市中心 19 公里的普雷里河(Prairies R.)。加拿大国家铁路短途线通达该城，附近有多瓦勒(Dorval)国际机场。

皮埃尔丰由建立于 1741 年的圣特日内维也夫(Sainte－Geneviéve)教区发展而成，1958 年设市，市名是以法国皮埃尔丰市命名的，两城于 1965 年结为姊妹城。人口 38,390。

PIERROT 皮耶罗

原为意大利艺术喜剧"仆人"(zanni)佩德罗利诺(Pedrolino)一角，皮耶罗为法文版的佩德罗利诺，同样都是穿着宽松、长袖的白衣，头戴一顶软边、下垂的大帽子，脸则涂得像小丑一样白。

皮耶罗乃法国十九世纪滑稽哑剧演员德布劳(Jean Gaspard Deburau)创造的角色，有时是笨拙的傻瓜，有时则颇天真，时而逗趣，时而可怜。他的个性除了吸引人和无可救药的愚笨外，其他别无可取之处。1945 年的古典影片《天堂小孩》(*Les Enfants du paradis*)中，巴劳尔(Jean－Louis Barrault)饰演德布劳(皮耶罗)的部分。

皮耶罗 法国十九世纪滑稽哑剧演员德布劳创造的角色，有时笨拙、有时天真，时而逗趣、时而可怜。

PIERS PLOWMAN 皮尔斯农夫

系指一首十四世纪的英国寓言诗。全名为《威廉对于农夫皮尔斯的梦境憧憬》(*Vision of William Concerning Piers the Plowman*)。本诗乃在抗议政府的腐败、宗教的世俗化，以及穷人所遭逢的悲惨情境；长久以来它被认为是朗格兰(William Langland)所作，因为在二篇早期的手稿中曾经提及他的名字。朗格兰的生平已不可考，不过在其中两部手稿中，其注释提供了他的一些细节，再加上诗作中一些自传性的描述，给予我们关于作者假设的传记资料。他可能约在 1332 年生于士洛普郡(Shropshire)的莱德伯里(Ledbury)，父亲为尤斯塔斯(Eustace de la Rokayle)。曾在伍斯特夏的大马耳文(Great Malvern)求学；担任过次要的教会职务；稍后与妻子和女儿住在伦敦，做一名流浪的传教士。

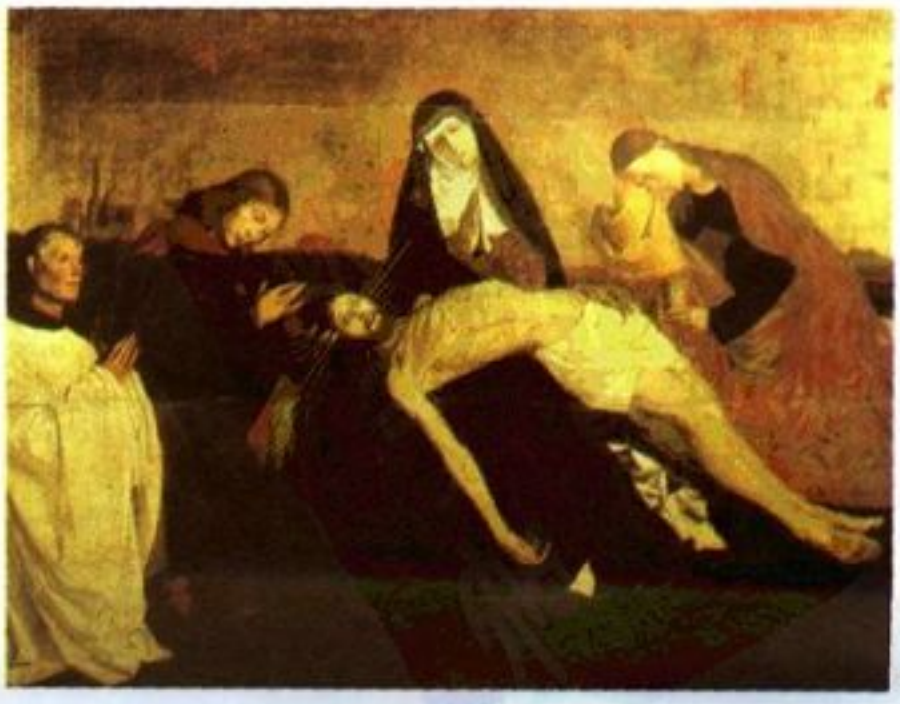
本诗现存有三种不同的版本。A 版本(共含 2,579 行)约于 1362 年写成；B 版本是前者的修订与增补，约为三倍长(7,421 行)，写于 1377 年左右；C 版本则更长一些，写于 1387 年左右。有些学者坚信后来的修订是出自其他作家的作品，不过更可能的是原创诗人不断地重写，使他后来改变的想法在文中能一致，同时配合当时发生的事件。作者对英国社交生活有详细的描述，通过皮尔斯农夫表达他对无产阶级所拥有的情感，这位诚实谦卑的劳动者在诗的中段附近被介绍出来，后来并化身成基督的象征。

《皮尔斯农夫》以中古时期寓言诗常用的梦境意象作为表达方式，而它也是最后几部押头韵扬抑格的中古英诗之一，随后被乔叟(Chaucer)采用音节整齐、押尾韵的用法所取代。其文字主要为中部地区的方言。全诗由三个不同的梦所组成，其中第三个梦(添加于 B 版本中)较不相关且脱离主题。有些寓言中的人物可看出是当时王室中的重要人物，不过本诗的主要价值在于它对日常生活所做写实且具嘲讽意味的描写。

作者并非激进的改革者，反而是一诚挚的保守主义者，他对于商业活动与国家主义所导致中古时期的结束，感到忧心不已。他主张回复到封建时期各尽己责和对宗教虔诚信仰的理想境界。从现存超过五十份手稿资料中，可看出《皮尔斯农夫》在作者当时所受欢迎的程度。

PIETÀ 圣殇图

描绘圣母哀怜横卧在她膝上的基督遗体之绘画或雕塑作品。意大利文 Pietà 意指"怜悯"或"同情"。以"圣殇图"为题材的作品，最早出现在十四世纪的德国，有时也包括耶稣从十字架上移下时其他的哀悼人物。此一题材的作品中，最著名的是米开朗基罗的四件雕刻品。



《圣殇图》 系指描绘圣母哀怜横卧在她膝上的基督遗体之绘画或雕塑作品。图为十五世纪中叶在法国南部发现的画作《亚威农之圣母哀子图》，不仅作者有疑问，有关圣母马利亚、约翰、抹大拉的马利亚及跪地双手合十的圣职者之姓名至今仍旧议论不绝。

PIETER DE HOOCH or HOOGH皮特尔·德·霍赫 参见 HOOCH, PIETER DE.

PIETERMARITZBURG彼得马里茨堡 南非纳塔尔省(Natal)首府。位于南非东半部,距印度洋的德班港约 80 公里,与德班有铁路相通。彼得马里茨堡也称马利堡(Maritzburg)。

该市是重要的贸易与工业中心,主要产品包括铝、巧克力、家具和枝条皮抽取液(用以涂在网上)。此外还有一家大型米厂,以及生产外销的鞋厂。无数公园与花园点缀市容,有"花城"之称。市内有纳塔尔大学分校、英国国教大学和罗马天主教教堂。纳塔尔狮园(Natal Lion Park)位在此市附近。

波尔人(Boer)在血河战役(Battle of Blood R.)战胜祖鲁军队后,于 1838 年创建彼得马里茨堡。该市是依据波尔人的主帅雷蒂夫(Piet Retief)和马里茨(Gert Maritz)命名的。为了纪念这场战役而建于 1839 年的誓愿教堂(Church of the Vow),如今是移民先驱博物馆(Voortrekker Museum)。从 1839–43 年,彼得马里茨堡乃纳塔尔移民先驱共和国(Voortrekker Republic of Natal)的首都。英国人于 1843 年控制该共和国,并且兴建从西南方俯瞰全市的纳皮尔堡(FortNapier)作为指挥中心。人口 178,972(1980)。

PIETISM 敬虔主义 路德宗的一个改革运动,强调个人宗教感情。它是一个更大的敬虔派或福音改革运动的一个外貌。该运动影响了欧洲和美国十七、十八世纪时的基督教,至今影响犹在。

基督徒早已因新教改革动摇了有关上帝、人和教会的传统观念。而十七世纪的科学革命和十八世纪的启蒙运动对他们的信念构成了更严重的威胁,它们在知识分子的思想中造就了一种对神性的非个人理性观点。不但如此,普通教区居民发现,国教教会中严谨的礼拜活动没有多大吸引力,并且无法从教会中常和政治势力结盟的那些饱经世故、追逐名利的高级神职人员处得到启发。他们认知自己急切需要一种更具个人特色并且更能满足情感的宗教,这种宗教表现于伦理行为之中,由此掀起了一场敬虔主义改革运动的浪潮。反映这一需求的有清教主义、循道宗以及英国新教中的其他分派,和法国天主教中的杨森主义和寂静主义(quietism);荷兰喀尔文宗的索齐尼教派(Socinianism);荷兰、德国以及斯堪的纳维亚的路德宗与敬虔主义;和美国的"大觉醒"(Great Awakening)运动。

特性 敬虔主义强调个人内在的宗教经验,而不是外表迎合教会信条和仪式。真正的敬虔派信徒常常在经历了一次特别改宗经验后,有一股在基督里获得新生的感觉。他不再依赖那些并非获得神恩的途径而仅仅是某些象征的圣事圣礼。他们认为,毫无保留的献身基督和通过爱自己同胞这一行为表达献身之心,要比礼拜仪式或学术研究更为重要。最后,敬虔派信徒视圣经为其信仰的唯一基础,要求自己解读圣经而不听信教士的解释。

这些敬虔观点虽引起了一场真正的宗教和道德奋兴运动,但同时也是其弱点所在。他们主观上强调个人主义和情感因素,否定客观的圣礼和正统教会对教义训练有素的阐释;这意味着敬虔派信徒企图组建由新生的基督徒组成的有选择性的小型团体。他们常常与大型的非新生会众分裂,因而削弱了原来路德派教会的努力。敬虔主义因缺乏一个中央权威组织,使得更进一步的分化瓦解趋势有机可乘,并在某些情况下蜕化为虚假的敬虔和感情过度的地步。

发展史 三十年战争之后,日耳曼社会日渐衰败。因皇族意愿而得以生存的路德教会丧失了改革的动力,沦入一种干涸的形式主义和保守的养尊处优境况。在清教徒作品的影响下,阿恩特(Johann Arndt)和丹豪尔(Johann Dannhauer)等荷兰改革者和一些德国路德派信徒强调悔改。然而,此一改革正统派产生了许多著名的颂歌。

十七世纪时的敬虔主义 在阿恩特等人的带动之下,世俗的法兰克福市(Frankfurt am Main)的路德派牧师斯彭内尔(Philipp Jakob Spener)开始传布悔改。他邀请敬虔会众(collegia pietatis)到他家中秘密集会,讨论宗教。此一活动很快地流传开来,那些追随他被称作敬虔主义信徒的信众越来越多。他在《敬虔愿望》(*Pia Desideria*, 1675)一书中试图唤起路德宗教会通过一套包括个人研读圣经、平信徒的更充分投入和道德行动在内的议案来宣传原来的原则。该书广为流传。

斯彭内尔和他的年轻朋友弗兰克牧师(August Hermann Francke)应颇具改革热情的布兰登堡(Brandenburg)选侯之邀迁至柏林,协助建立新哈雷大学成为一个敬虔主义中心。然而,这一运动却遭到许多正统教士的反对,因为它轻视了他们的学院派布道活动;因此,许多秘密集会脱离了正统路德宗教会,这和斯彭内尔的愿望恰好背道而驰。

十八世纪时的敬虔主义 敬虔主义由于缺乏一中央权威组织,在不同的领导人下以不同的形式出现。弗兰克在哈雷大学经历了一次严重的改宗危机,发展出一种极富潜力且活跃于社会的虔诚主义。他的多项弗兰克基金包括一孤儿院、几所儿童学校、一所培养传教士的语言学院和一家医院。本格尔(Johann Albrecht Bengel)在符登堡发展了一种指导圣经评注的非分裂论敬虔主义。

斯彭内尔的教子亲岑道夫(Nikolaus Ludwig Count von Zinzendorf)就读于一所弗兰克学校。他在其庄园里聚集了一批敬虔派信徒和摩拉维亚人,他们本来是胡斯派成员(Hussite),是受敬虔主义影响的新教徒。摩拉维亚人为虔诚的传教士,对十八世纪福音传教的奋兴起了推波助澜的作用。他们设在伦敦的中心影响了英国圣公会福音传教运动的领导人卫斯理(John Wesley);摩拉维亚移民定居于宾夕法尼亚的日耳曼敦和伯利恒,为卫理公会的创建人。许多敬虔派信徒、荷兰裔和日耳曼裔的福音传教路德宗信徒也在美国的殖民地定居。敬虔主义和卫理公会激发了美国新教的福音传教的"大觉醒"运动。在受训于哈雷大学的一些人士努力之下,敬虔主义传到了斯堪的纳维亚和俄国。丹麦诸王甚至将哈雷传教士派往印度传教。

后期发展 敬虔主义在十九世纪时的日耳曼和斯堪的纳维亚获得了新的力量,作为强调个人主义和宗教的浪漫派(Romantic)思想的一部分,反对启蒙运动的理性主义。其对社会行动的关注形成了一些国外传教团体和国内传教(Innere Mission),致力于国内传教活动和慈善事业。敬虔派信徒进行经文研究的浓厚兴致促使对圣经历史评注的成长,但是,众多敬虔派信徒发现,许多由此形成的自由主义和解释却无法为人接受。前往美国的日耳曼和斯堪的纳维亚移民大融合,加强了敬虔主义在美国信义会内部的影响力。

敬虔主义信念在许多方面丰富了二十世纪的基督教思想,或与其不谋而合,新教神学中以圣经为基础的新正统派,是敬虔派信徒激发的圣经研究的进一步发展。在以反对正规宗教而越来越强调个人作用的思潮中,和普世教会运动一样有着敬虔主义思想根源。

PIETRO DA CORTONA 彼得罗·达·科托那 参见 CORTONA, PIETRODA.

PIEZOELECTRICITY 压电现象 某些晶体或陶瓷材料的一种性质,于外加机械力时会产生电压,或者是施加电压时会产生机械力。前者称为正向压电效应,后者称为逆向压电效应。

在某些晶体中,两种效应都存在,如石英、电解石和酒石酸钾钠。这些晶体都是天然单晶物质,可以精确的切割、研磨后使用。它们的压电现象源于缺少晶体对称中心。

某些陶瓷材料,如钛酸钡、钛锆酸铅、铌酸钾钠,也都具有两种压电效应。这些陶瓷材料是人工制造的多晶材料,如同陶瓷绝缘体一样。人工合成后,将这些材料置于高直流电压下,可形成永久电极化而产生压电性,这种过程类似于磁化永久磁铁,称之为极化。

用途 压电晶体与陶瓷主要用在电机转换器,可将机械振动变换成电压振荡或将电压振荡转换成机械振动。使用压电元件将机械振动换成电压振荡的仪器包括唱机、晶体麦克风、加速度表和声纳接收器。例如,在唱机中压电元件将唱针传来的机械能转换成电子讯号。

利用压电元件将电压振荡转换成机械振动的仪器包括收音机、电视广播与移动无线

电设备中的频率稳定振荡器、声纳发射器和超音波清洁设备。例如在声纳发射器中，压电元件将施加的交流电场转换成元件边缘部分的膨胀与收缩，因而可在水中产生音波。

历史 1880年法国居礼兄弟(Pierre and Jacques Curie)研究在某特定方向的压缩时，发现正向压电效应。1881年法国物理学家李普曼(Gabriel Lippmann)预测有逆向压电效应存在，同年，居礼兄弟证实了这项预测。

实用性压电仪器的发展始于一次大战。例如，法国物理学家朗之万(Paul Langevin)做了一个压电石英晶体仪器，可以发射与接收水中的超音波振动以侦测潜水艇。大约在同时，酒石酸钾钠用在麦克风、唱机、扬声器和振荡器中。1921年美国物理学家凯第(Walter G. Cady)证实石英可用来控制振荡器而产生非常稳定的振荡器。1927年美国工程师亚斯本希德(Lloyd Espenschied)的专利发明将压电晶体首先用在电话系统的滤波器上。一九四〇年代，发现并了解陶瓷的压电性。最早的陶瓷压电商用品是约1947年所推出的唱机，其中使用的钛酸钡元件。

PIG 猪

广义上系指猪科(参见PIG FAMILY)的所有动物，而狭义是指一般熟知的家猪。

外形上，家猪身躯肥胖，腿短，并有一个经常抽动的鼻子，皮肤粗糙，尾巴短小。每只脚有四趾，仅中间两趾具有小蹄，用于行走。家猪在成熟后有44颗恒齿，取代原先的28颗乳齿，上下犬齿则常向外生长，形成獠牙状。

家猪的颜色从黑色、灰色、略带红色、棕色到白色。身体花纹的样式有全色、带有斑纹、斑点、块斑、条纹或带状等。体型最小的迷你猪肩高仅30厘米，最大品种则可达1.2米。体长(颈部到尾巴基部)则自迷你猪的50厘米到最大品种的1.8米，雌性可能更长。体重范围从迷你猪27公斤到最大种猪360公斤。家猪的寿命一般在6~9年间。

虽然猪几乎都是养来作为食物来源，而甚少作为人们伙伴或帮手，但它们却是最聪明的家畜之一。

用途 猪有多种用途。肉和脂肪可供食用，某些腺体如脑下垂体，可制造荷尔蒙或其他药品。皮毛可制成猪鬃用来制造刷子，猪皮可鞣成皮革，猪血可以食用和制造肥料。不能食用的部分，包括做精制油后残留的脂肪，常作为动物饲料、肥皂、润滑物和肥料。活体则可作为医学实验的动物，或当作清除垃圾的动物，因为它们能吃一些腐败的食物。在半开发或原始地区可作为狩猎用猎物。

品种和繁殖 家猪可分为油脂型、腌肉型、精肉型和肉猪型。美国油脂型猪源自十九世纪中期到晚期，含有高成分的脂肪。同时期的西欧地区，喜欢选用体型较长、腹部厚度均一、脂肪较少的品种来豢养，这就是一般所称的腌肉型。1930－50年，随着量需

猪的主要品种

品种	产地	型种	颜色	备注
阿连特茹猪	葡萄牙	油	红、金、黑色	–
美国波克夏猪	美国	精	黑，脸、脚、腿和尾尖白	产自波克夏
美国兰瑞士猪	美国	精	白色	剪耳
美国约克夏猪	美国	精	白色	源自大白猪
安达鲁西亚金毛猪	西班牙	油	略白至金色	–
安达鲁西亚斑点猪	西班牙	油	略白有不规则斑点，特别是头、臀部	–
昂格恩鞍背猪	德国	培、肉	头、臀部黑色	–
阿斯图里安猪	西班牙	精	黑色	–
比利时兰瑞士猪	比利时	培	白色	见兰瑞士猪
条纹一号	美国	精	黑色间有白斑	中剪耳
条纹二号	美国	精	红，有白底线偶有黑斑点	耳短竖立
波克夏猪	英格兰	精、肉、培	黑，脸、脚、腿和尾尖白色	世界分布种
比萨洛猪	葡萄牙	油	黑白或杂色	–
黑伊比利安猪	西班牙	油、精	黑色	–
布列托夫猪	前苏联雅罗斯拉夫尔	肉、油	白色	剪耳
保加利亚白猪	保加利亚	精	白色	见大白猪
卡纳斯特拉猪	巴西	油	黑色	–
卡纳斯特拉欧猪	巴西	精	白色	卷毛
赤斯特白猪	美国	精	白色	耳三分之二下垂
捷克改良大白猪	捷克	培	白色	–
丹麦兰瑞士猪	丹麦	精、培	全白(源自瑞典、荷兰、法国、挪威的兰瑞士猪品种)	世界普遍种，见兰瑞士猪
杂色皮猪	保加利亚	油	黑底白点或白底黑点	–
杜洛克猪	美国	精	草莓红	耳三分之二下垂
荷兰兰瑞士猪	新西兰	培	白色	剪耳，见兰瑞士猪
荷兰约克夏猪	新西兰	肉	白色	见大白猪
东巴尔干猪	保加利亚	–	黑，偶见杂色	–
爱沙尼亚腊肉猪	爱沙尼亚	培	白色	–
埃斯特雷马杜拉红猪	西班牙	精、油	红色	–
芬兰兰瑞士猪	芬兰	培	白色或有蓝色斑点	剪耳，见大白猪
法国丹麦猪	法国	培	白色	见兰瑞士猪
加利西亚猪	西班牙	精	白，头、臀部有红或黑色小点	–
德国兰瑞士猪	德国	培、肉	白色	见兰瑞士猪
德国放牧猪	德国	油	白，头、臀黑色	粗毛
德国约克夏猪	德国	肉、培	白色	见大白猪
格洛斯特夏旧斑猪	英格兰	培、肉	白斑或黑斑	–
汉普夏猪	美国	精	黑色，白条纹	耳竖立
匈牙利大白猪	匈牙利	油、肉	白色	见大白猪
卡利基猪	前苏联梁赞	油	灰斑	–
克麦洛弗猪	前苏联西伯利亚	油	黑或黑斑	–
拉科姆猪	加拿大	培	白色	剪耳，见大白猪
兰瑞士猪	指一种群而非单一品种。从欧洲品种(白色，剪耳)发展育种成丹麦兰瑞士猪、芬兰兰瑞士猪、德国兰瑞士猪、挪威兰瑞士猪、瑞典兰瑞士猪等品种，再经由此原品种一或多种再育种出美国兰瑞士猪、比利时兰瑞士猪、大小不列颠兰瑞士猪、荷兰兰瑞士猪、法国兰瑞士猪、波兰白剪耳猪、南美兰瑞士猪、瑞士改良兰瑞士 猪以及拉科姆猪。			
大黑猪	英格兰	培	黑色	剪耳
大白猪	英格兰	培	白色	–
	为世界普遍种，为美国约克夏、比利时约克夏、保加利亚大白猪、加拿大约克夏、荷兰约克夏、爱沙尼亚大白猪、法国大白猪、德国约克夏、匈牙利大白猪、立陶宛大白猪、波兰大白猪、俄罗斯大白猪、瑞典大白猪、瑞士约克夏及乌克兰大白猪等各品种的来源。			

猪的主要品种

品种	产地	型种	颜色	备注
利夫内猪	前苏联奥瑞尔	油	偶见杂色或灰色的背部	剪耳
马约卡猪	西班牙巴利阿里岛	油	板灰色或黑色	须毛耳
曼加里萨猪	南斯拉夫、匈牙利、罗马尼亚	油	白色	剪耳,卷
中白猪	英格兰	肉	白色	–
明尼苏达一号	美国	精	红色或有黑斑	耳半竖立
明尼苏达二号	美国	精	黑斑和白斑	–
明尼苏达三号	美国	精	黑斑和红斑	耳半竖立
米尔哥洛猪	乌克兰	油	棕斑	–
蒙大拿一号	美国	精	黑色	又称汉普拉塞和密兹市大黑猪
国家白长剪耳猪	英格兰	培、肉	白色	–
尼洛猪	巴西	油	黑色	无毛
北高加索猪	前苏联高加索	油	黑或黑斑	–
北西伯利亚猪	前苏联鄂木斯克新西伯利亚	油	白色	–
挪威兰瑞士猪	挪威	培	白色	见兰瑞士猪
帕洛斯猪	美国	精	白色	耳半竖立
佩雷拉猪	巴西	油	灰或黑,常有红斑点	–
皮奥猪	巴西	肉、油	白色、灰色或黑斑沙色	–
皮耶特兰猪	比利时	肉	白色上有黑或红斑,并常有红毛	半剪耳
波兰大白猪	波兰	培	白色	见大白猪
波兰白剪耳猪	波兰	培	白色	见兰瑞士猪
皮瑞斯提斯猪	捷克	精、油	黑杂色	–
普瓦维猪	波兰	油	黑色相间或黑、红、白等	–
罗马涅那猪	意大利	肉	暗棕色或铜色	–
俄罗斯大白猪	欧俄地区	精	白色	见兰瑞士猪
俄罗斯长耳大白猪	前苏联	肉	白色	–
俄罗斯短耳大白猪	前苏联	–	白色	–
西那条纹猪	意大利	–	黑底白条纹	–
南非兰瑞士猪	南非	培	白色	见兰瑞士猪
斑点猪	美国	精	黑底白斑	耳三分之二下垂
斯华比亚－哈尔猪	德国	培	黑底白条纹	–
瑞典兰瑞士猪	–	培	白色	见兰瑞士猪
瑞士改良兰瑞士猪	瑞士	培	白色	见兰瑞士猪
瑞士约克夏猪	瑞士	培	白色	见大白猪
坦瓦斯猪	美格兰	培	金红色	–
桃园猪	中国台湾	油	黑或暗灰	剪耳,皱皮,直尾能上能下
塔图猪	巴西	油	常为黑色	常无毛
土洛波尔杰猪	南斯拉夫	油	白色黑斑	–
乌克兰斑点猪	乌克兰	肉、油	白色杂斑并有刚毛	–
乌克尔大白猪	乌克兰	肉、油	白色	见大白猪
乌尔茹姆猪	前苏联基洛夫	培	白色	–
维多利亚猪	西班牙	精	白色	无毛
威耳士猪	威尔斯	培	白色	剪耳
韦塞克斯鞍背猪	英格兰	精、肉、培	黑色,白条纹	耳竖立
西法大白猪	法国	肉	白色	–
白俄罗斯黑斑猪	白俄罗斯	精、肉	白色	–
约克夏猪	参见美国约克夏猪、荷兰约克夏猪、德国约克夏猪、瑞士约克夏猪。			

培：肉型;油：油脂型;精：精肉型;肉：肉猪型。

求的增加,美国的油脂型猪遂被改良成脂肪较少、瘦肉较多的品种。美国的畜产业者又将后来的油脂型和腌肉型配种,培育出体型更长的瘦肉型猪。后来瘦肉型遂取代油脂型成为美国的主要品种。

大不列颠及其他地区,在家猪体重达 35—45 公斤时,就将其宰杀以出售新鲜猪肉。这类猪常归为肉猪型。西欧最重要的两个品种是兰瑞士种(Landrace)和大白种。

选种的标准 100 公斤重的活猪要有相当长的躯干、长度适中的腿及整洁端庄的模样。宰杀的个体常有 75 厘米或更长的躯干、5 毫米或更小的背脂厚度以及至少 30 平方厘米的腰肉。生产方式为：此品种的猪一窝至少生 7 仔,长至约 6 个月大即可销售,这种猪的增肉率至少为 1：3.3,也就是在成长中,每 3.3 公斤的饲料,可转化成 1 公斤的肉(通常指在 18～90 公斤的成长期间)。

饲养：繁殖 猪约在 5～7 个月大即达到性成熟。公猪在达性成熟后,全年皆可繁殖。母猪每 21 天只有 2～3 天的发情期(此时期会让公猪交配)。一般而言,母猪在首次进入发情期后约 36 小时排卵,母猪在哺育或怀孕期间,需至仔猪断奶后才能恢复正常的发情周期。

母猪约 4 个月(112～114 天)的妊娠期后,可产下 6～12 仔。仔猪出生时的平均体重约 1.1～1.4 公斤。3 周大时平均可增至 4.5～5.4 公斤,5 周大 8～9 公斤,8 周大16～18 公斤。

商业生产的猪是杂交育种的优良品种,仔猪通常在 4～8 周大即可断奶。

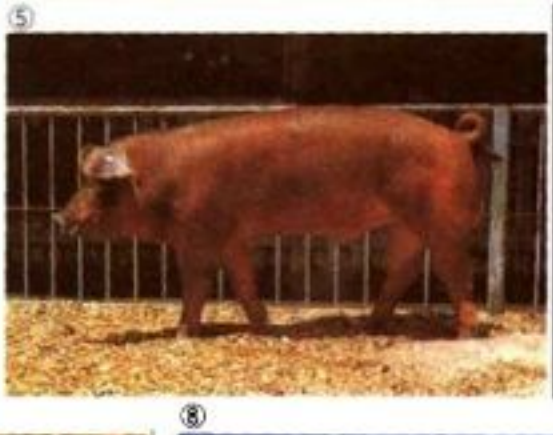
畜舍和卫生设备 完全密闭、环境自动控制的畜舍已发展成功,猪的大部分时间都在室内度过。在此种畜舍内,猪被自动地喂食,猪粪也自动清除。在任何情况下,猪需要一个遮蔽处作为床位以免于风吹。湿热季节期间,在一天最热的时段中猪须遮阳以避免直接日晒,并常须水浴以维持正常体温,猪舍中,尤其是地板、喂食及水浴设备,应尽可能保持干净,并做定期消毒。

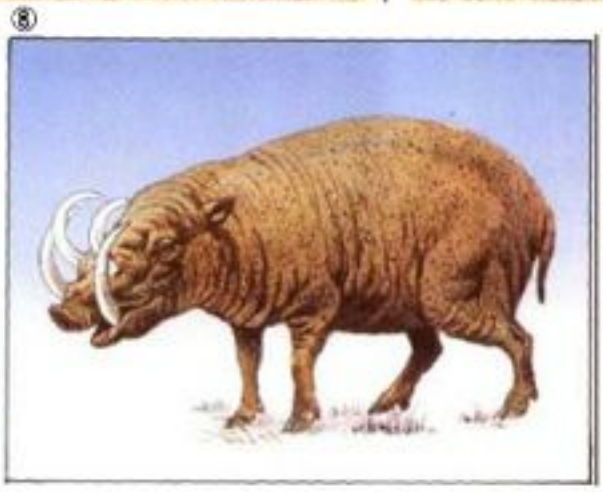
疾病 霍乱是一种高传染性的疾病,极易致死,使业者损失惨重。但至目前,美国已通过一个联邦扑灭计划几乎将之消灭殆尽。扑灭方式包括疫苗的使用,清除喂食的垃圾原料。丹毒是另一种发生在住宅区的细菌性疾病,此种疾病也可能发生在人类身上。现已普遍了解其为皮肤和关节的炎症,而发展出有效的抗病疫苗。遗传性肠胃炎(TGE)若发生在 7 天大仔猪身上,则致死率达 90%,牝猪在罹病后一段时间即可获得免疫。目前仍无有效治疗对策或永久的免疫方法。

销售 猪的销售方式包括：(1)直接由畜养业者送至屠宰场(罐头加工厂、地方肉贩、冷冻食品加工厂);(2)间接通过家畜中盘商转售到屠宰场;(3)经由拍卖方式出售;(4)通过代理商店,在经销市场贩卖。

生产和消费 根据联合国食品与农业组织的估计,一九七〇年代全世界猪的总数共约 6 亿 5 千万只。中国大陆有 2 亿 3 千万只,产量第一。其次是苏联,产量 7,000 万只,美国 6,000 万只,巴西 3,300 万只。

饲养和历史 七千年前,中国已有饲养猪的纪录。一般认为,饲养猪和狗、山羊或绵羊不同;直到新石器时代,人类已发展至永久定居的生活型态后才开始豢养猪,此乃因为





常见的猪品种:
①兰瑞士猪
②大白猪
③各斯特夏旧斑猪
④波克夏猪
⑤杜洛克猪
⑥汉普夏猪
⑦欧洲野猪
⑧鹿猪

猪并不适应游牧生活。此外，也有人认为某些民族不吃猪肉的禁忌，可能源自于游牧民族对定居生活不屑的态度所致。

无疑地，由于各地区的猪或多或少有其区域性特征，经长久豢养后逐渐演变成不同的品种。目前，一般认为猪主要源于两个品种：欧洲野猪(*Sus scrofa*)、东印度猪(*S. vittatus*)；亦有少数人认为后者只是前者的一个品种。欧洲有些森林仍有狩猎欧洲野猪的情形；另一方面，欧洲野猪亦被引进美洲。

北美洲并没有真正的野猪。家猪是由哥伦布、德索托(De Soto)等人带入美洲。有些德索托带来的猪群留在印第安部落中，其余则无疑地逃入周围的野外森林中，并繁衍下来。美国东南部的"雷热背"野猪被认为是这些动物的后代。显然地，其他地区的野猪，如澳洲、新西兰也有相似情形。原产于美国南方及中、南美洲的猎猪猪属于猎猪科(Tayassuidae)，并不是真正的猪。

Bibliography
Baxter, S., *Intensive Pig Production* (Sheridan House 1984).
Easminger, Eugene M., and Parker, Richard, *Swine Science*, 5th ed. (Inter Print Pub. 1984).
Krider, J. L., and others, *Swine Production*, 5th ed. (McGraw 1982).
Leman, A., and others, *Diseases of Swine*, 6th ed. (Iowa State Univ. Press 1986).
Odlaug, Theron O., *Laboratory Anatomy of the Fetal Pig*, 7th ed. (W. C. Brown 1984).
Pond, W. G., and Maner, J. H., *Swine Production in Temperate and Tropical Environments* (W. H. Freeman 1974).

词 汇

Barrow 阉猪——雄性猪在幼年，且第二性征尚未发育成明显的外部特征，即予以割除外生殖器官。

Boar 公猪——已达或几达性成熟的雄性猪。

Boar pig 小公猪——在美国农场中专指约6个月大的公猪。

Breeding hogs 种猪——在美国农场中，指已达或几达性成熟，并选为交配专用的猪。

Dam 牝猪——雌性亲代。

Farrow 生产——生下仔猪。

Gilt 处女猪——未生产过子代且无怀孕纪录的雌猪。

Hog 小猪——在美国农场中指未达3个月大的猪。

Little 一窝小猪——指同一母猪一次生下的猪。

Market hogs 市场用猪——在美国农场中，指体重已达或接近屠宰标准的猪。

Pig 猪——在大部分美国农场中专指3个月大的猪。在英格兰、加拿大、澳大利亚和美国其他地方，则泛指任何年龄或体重的猪。

Pork 猪肉食品——包括猪的鲜肉和脂肪，包装成食品。

Shote, or Shoat 幼猪——未达性成熟的雌猪或雄猪通常体重在18~80公斤间。

Sow 母猪——已生产过或怀孕中的母猪。

Stag 阉公猪——已达第二性征成熟的公猪，被割除外生殖器官。

Suckling pigs 乳猪——尚食母乳的幼猪。

Swine 猪仔——在美国农场中泛指所有品种、年龄的家猪。

Weanling pigs 仔猪——刚断奶的小猪。

PIG FAMILY (野)猪科

体型中等的哺乳动物，其特征是身体肥胖，胃简单含双腔，脚有四趾，头长而尖。大多数的种类具有一可移动、迎面而来的猪鼻，该猪鼻具一圆盘状的软骨尖端，可加强鼻子的力量，使鼻尖能挖掘地面。雌雄两性的上部犬齿向外弯曲，并且向上形成尖型的永久性长牙。而下部犬齿也可能形成向上突出的长牙。牙齿的数目因种类而有异，鹿猪和疣猪通常有34颗，其他种则有44颗。其牙齿大多随着年纪而磨损，仅留下犬齿和后臼齿。头颅的后部升高。森林猪后头部的升高，在头后形成了一大片扁平的壁。

分类 猪属于偶蹄目(Artiodactyla)野猪科(Suidae)。该科有八个现存种，区分成五属。鹿猪(*Babyrousa babyrussa*)见于西里伯(Celebes)和印尼的摩鹿加群岛。森林猪(*Hylochoerus meinertzhageni*)和疣猪

(*Phacochoerus aethiopicus*)原产于非洲；丛林猪(*Potamochoerus porcus*)出现于非洲和马达加斯加岛。欧洲野猪(*Sus scrofa*)曾分布于欧、亚两洲和北非，现已普遍灭绝，不过家猪乃源自野猪。侏儒猪(*S. salvanius*)约 30 厘米高，发现于亚洲南部。须猪(*S. barbatus*)出现在婆罗洲和菲律宾。爪哇猪(*S. verrucosus*)原产于爪哇、西里伯和菲律宾。

体型与被毛 各种野猪的头身长度(通常加上一短尾)为 70～190 厘米，重量逾 270 公斤。粗毛状的被毛可能发育为鬃毛，并在尾巴末端形成一簇毛。但在鹿猪身上几乎完全见不到，而在疣猪身上则非常稀薄。色泽变化很大，从灰色到红棕色及黑色。

行为 除了居住在平原且通常白天活动的疣猪外，其他的猪科动物都居住在森林、灌木丛和其他浓密的蔽荫处，薄暮到黎明间最为活跃。它们是群居性的，且成许多小群迁移。老的雄猪偶尔会独自生活。在欧洲的野猪中，一只老雄猪可能伴随着一只幼雄猪(被称为小侍)。

野猪跑得快且擅于游泳。它们个个是凶悍、勇猛的战斗好手，长大后的雄猪可能因小小的触怒而无缘无故地攻击起来。疣猪感到危险时，通常会退到一被遗弃的土豚洞穴中，以获得保护。所有的猪会在泥沼中沐浴，而且会掘草营造许多粗陋的蔽荫处。其食物变化多，常包括植物的根、球茎、块茎、叶子和各种动物性物质。成年的雄猪通常会挖掘出食物，牝猪和小猪们则跟随着食用。由于它们有挖掘的习性，因此常常破坏农作物。

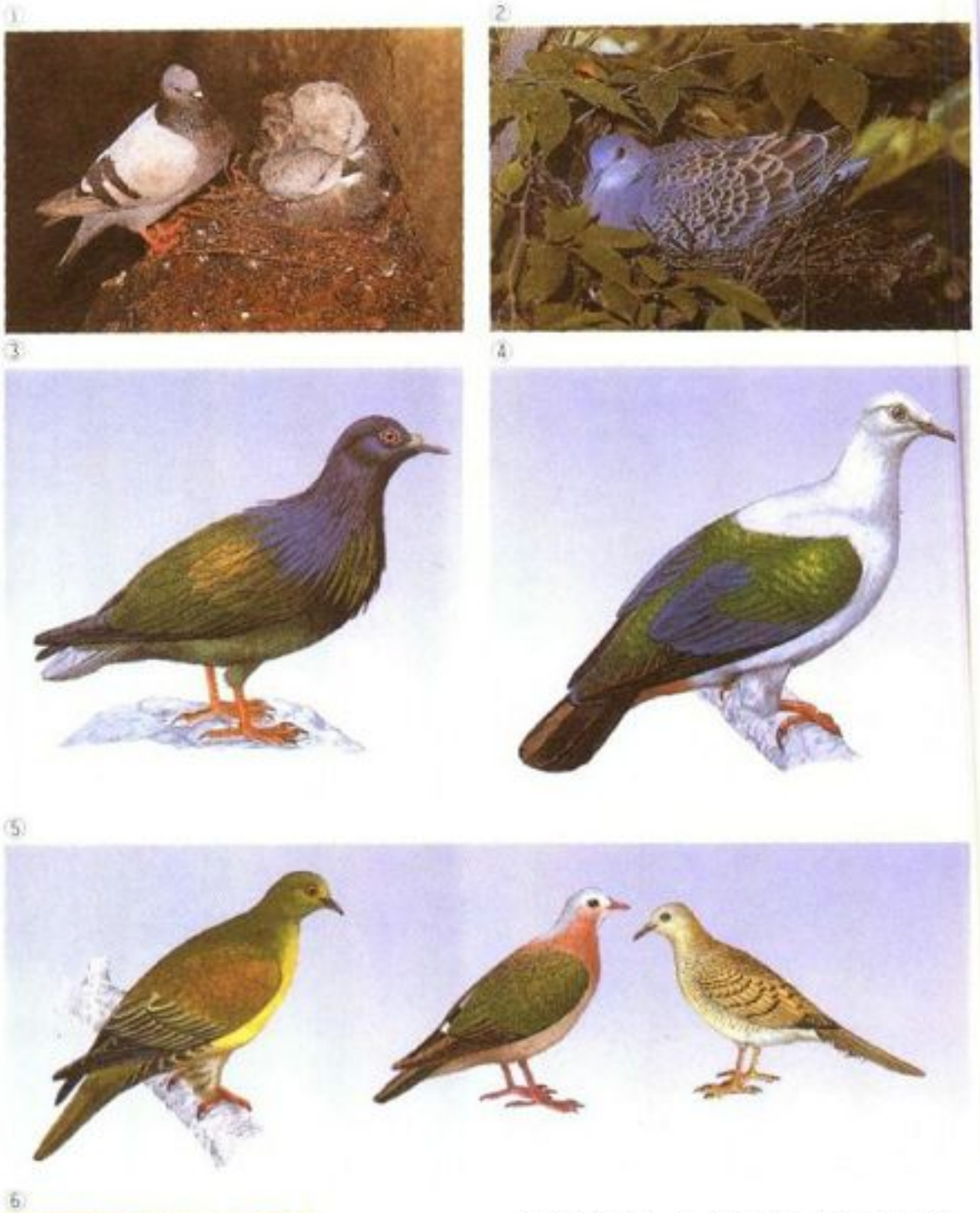
生殖 猪整年都可生育。妊娠期除了疣猪是 171～175 天之外，其余的种类皆为112～150 天不等。每窝有 2 只(如鹿猪)到 14只幼儿。大约一年半达到性成熟，6 年就会长大。一般的寿命是 15～20 年。野猪的纪录可达 27 年。

起源和灭绝 猪科动物最早出现于欧洲的渐新世早期(约四千万年前)。到了中新世早期(约二千五百万年前)扩展至非洲和亚洲。人们常将猪群捕来吃和作打猎运动用，因此非洲的猪可能很快就会绝灭。而且印尼的鹿猪已明显地颜临绝灭，亚洲的侏儒猪可能已灭绝。

PIGEON 鸽

鸠鸽科中三百多种鸟类的通称。鸽和鸠(dove)二词并无明显区分界线，而且两者有时可交互使用。然而，一般而言，"鸠"字通常用于体型较小、较柔弱、较纤细的种类，而"鸽"则用于体型较大、较强壮的种类。鸽及鸠组成鸽形目(Columbiformes)鸠鸽科(Colum－bidae)。参见 DOVE。

鸽遍布于温带和热带地区。它们适应性极高，可生活于丛林、林地、田野、悬崖，甚至都市街道。它们是群居性的鸟类，时常成群出现，并且在世界的某些地区中，这些成群的鸟



鸠鸽科鸟类：
①原鸽
②山斑鸠
③尼哥巴鸠
④密克皇鸠
⑤红翅绿鸠(左)、绿背金鸠(中)、斑翅地鸠(右)
⑥黑果鸽

类可能不止一种。鸽的鸣叫一般是柔和的咕咕叫声，其音量、声调依种类而异。

特征 鸽的大小从小到中等，其长度从 15～84 厘米。它们有丰满、结实的的身体，颈短头小。羽毛柔软，却非常浓密，其颜色从较暗的灰或棕，到较亮的绿、黄、橘或淡紫色。羽毛依附不紧而易于掉落，此现象被认为受到捕食者攻击时，保护自己的作用。

鸽主要以谷粒、种子和果实为食，但有些种类也吃昆虫、小虫和小螺。它们喝水的方式是靠伸入水中的嘴吸起来的。此法在鸟类中并不常见。

鸽行一夫一妻制生活，雌鸽在树上、岩壁、建筑物或地面上，用树枝建造脆弱的巢，通常一窝产下两枚白蛋。孵育期为 14～19 天，由双亲分担，白天由雄鸽伏窝孵蛋，晚上改由雌鸽孵之。

雏鸽在出生时眼睛尚未睁开，且几无羽毛，靠双亲喂食。起先它们的食物是鸽乳，鸽乳乃孵育期间双亲嗉囊内壁层所产生的物质。雏鸽将其嘴插入亲鸟的嘴内，然后再由亲鸟将鸽乳直接反刍到雏鸽的嘴内。稍后，雏鸽就可喂水果和草莓了。它们约在 2～3 周后离开鸟巢。但仍须依靠双亲 1－2 周才能独立。

饲养鸽 最著名且分布最广的鸽是饲养鸽和街上活动的鸽。所有的饲养鸽都是分布于欧、亚和北非的一种野生种原鸽(*Columba livia*)的后代，它们的形态众多，且有时差异极大。如果随便挑选来交配，甚至连变种最厉害的且最亮丽的饲养鸽，最后也会变回它们祖先的形体。例如，城市里的鸽(饲养鸽杂交最频繁的窝种)非常酷似原鸽。

原鸽在几千年前便被饲养，可能是第一种被饲养的鸟类。刚开始是当食物用，但日后也被饲养作传递讯息或展示、比赛之用。

利用择育的方法已经培养出来数百种显著变种的饲养鸽。然而，并非全部都存在。许多较早的变种已死光了，或为日后的变种所吸收。

家鸽是饲养鸽中最普遍的一种。它是用来比赛和传讯。它特有的能力是从极远的地方，飞回到它的鸽房，此能力在过去的战争中使它获得极高的奖励。家鸽的速度每小时可达 145 公里。

在较著名的饲养鸽中，球胸鸽(pouter)有巨大的食道；贾可宾鸽(Jacobin)，其头和颈的羽毛极长，这些羽毛形成一下垂的头罩，几乎完全盖住它的脸部；扇尾鸽(fantail)，有一漂亮的扇状尾巴；翻头鸽(tumbler)，以其在空中翻筋斗闻名。

在许多城市里，数目过量的鸽子已愈来愈成问题了。鸽的排泄物腐蚀或阻断屋顶上的排水管，并且弄脏了建物和纪念碑。鸽也会传播疾病，如可能让人致命的组织胞浆菌炎(histoplasmosis)。然而，许多人喜爱喂鸽子，而且一些城市(最著名的是意大利的威尼斯)以其鸽群而著名。

野鸽 几乎有三分之二的野生种产于澳大利亚和亚洲，虽然它们在体型和颜色上有很大的差异，但所有的种类都极易被确认为鸠鸽科的成员。吃果实的鸽都非常艳丽，是全球最漂亮的鸟种。它们仅食果实和草莓。它们的鸟巢很轻，遇强风时，正孵蛋的鸽子必须在巢上，以其重量保住蛋和巢。

巨果鸠(*Megaloprepia magnifica*)为产于澳大利亚和新几内亚种类中最艳丽者之一，它的头和上背呈浅绿色，腹部呈浅紫色和黄色，翅膀呈淡绿色。绿皇鸠(*Ducula aenea*)其背面为绿色、蓝色和铜色。它能食下十分巨大的果实。

体型最大的是蓝凤冠鸠(*Goura cristata*)，为新几内亚特有种，身上羽毛为深浅相间的蓝色，有紫色的斑纹，头上有一个像扇子般的花边状浅蓝色的冠羽，虽然冠鸽已受法律的保护，但常常是猎人的猎取目标，现在正濒临灭绝。

另一著名的种类为吕宋鸡鸠(Gallicolumba luzonica)，产于菲律宾。因其白色腹面有一道鲜红的闪亮光泽，像是受伤的样子，所以极易确认。

斑鸠有 15 种遍布于非洲北部、亚洲和欧洲，以其柔和而哀愁的咕咕叫声闻名。欧洲的欧斑鸠(*Streptopelia turtur*)是肉桂褐色，其颈部每两边皆有许多白边的黑色斑点，而外侧羽毛末端为白色。

北美洲最著名的野鸽是哀鸽(*Zenaidura macroura*)。它是灰褐色，颈部上有粉红、紫红色泽。其长而尖的尾巴有白边。它的名称可能源自于它悲伤的咕咕叫声。

美洲其他的野鸽包括：斑尾鸽(*Columba fasciata*)，一种褐灰色的鸟，尾巴有黑带，曾一度濒临灭绝的危机；印加鸽(*Scardafella inca*)，其末端为白色的灰褐色羽毛很像鳞片；还有白额棕翅鸠(*Leptptila verreauxi*)。

旅鸽(*Ectopistes migratorius*)可能曾经是世界上为数最多的鸟类，然而在一九〇〇年代早期灭绝了。它曾以超过 10 亿的数目成群迁移，但是因遭人们无情地滥杀食用。世界上最后一只旅鸽于 1914 年在俄亥俄州辛辛那提动物园中死去。

鸽的饲养 鸽的饲养，就个人而言是出自于嗜好，就商业团体而言，则是为了作食物销售，雏鸽因其肉质鲜美，被生产以供全球各地的需求。

业余的饲养者在饲养之前，必须尽量学习，基本上鸽子需要清新的空气、阳光、干净食物、水以及一间干净的鸽舍，以避免气候极端变化。肮脏、拥挤的地方易滋生寄生虫，诸如虱；变酸的食物，缺乏空气、阳光可能造成疾病；缺乏适合的鸽舍，通常会使幼雏和幼鸟因气候不好而丧命。

养鸽时，最好让它们自由地在室外飞翔。如无法做到，则至少要让它们有一个可自由飞行的巨大鸟笼。鸽具群聚性，它们通常会离开自己的族群，而加入邻近较大族群中。基于此，初养者可能不会让他们的鸽子拥有完全的自由。

鸽子通常被养在鸽舍(为一特别的小屋或笼)中。鸽舍应该要宽敞、通风、光线良好，还要一个适合的开口，好让鸽子进出。必要的时候，还必须有隔间设计，以分开不同的形状、性别或年龄。易清洗的孵蛋和栖窝盒子，可安放在鸽舍壁上的架子。在繁殖期间，这些盒子必须保持干净并加上孵育盘，和干净、柔软的锯屑。鸽不会弄脏自己，但却喜爱沐浴，因此应该提供水盘让它们沐浴。

小麦、豌豆、豆和爆玉米是它们的主食。尤其是孵育期间，最需要豌豆和豆。较为挑食者显示鸽所需的食物与较大、较强健者有点不同。如果鸽子没有机会自己找寻食物，则有时可在其食物中加入一些昆虫和小螺，甚至蚯蚓。此外，它们有时也需要一点盐巴、丰富的牡蛎壳，或其他的白垩物质、砂砾及饮用水。

PIGEON 洋泾滨语

在语言学上是 pidgin 的不同拼法，是指作为语言沟通用途的混合语。参见 PIDGIN。

PIGEON HAWK 灰背隼

系指一种小型的美国隼，与欧洲的灰背隼非常近似。它是体型最小的猎隼之一，体长平均约 23～29 厘米，一如其他种的猎隼，雌隼的体型是比雄隼大。灰背隼有蓝灰色且带有黑色条纹的羽毛，身体下侧是黄褐色，且夹有深褐色或黑色的粗条纹。深色型种群称黑脊背隼，产于加拿大的温哥华附近。

灰背隼分布于北半球较冷的地区，且在春夏季时，向南方迁移，它通常产蛋于其他鸟类放弃的鸟巢中、树穴中或灌丛底的地上(一般是一窝四枚蛋)。雄隼供给食物，雌隼则担当孵蛋和保护幼雏的工作。

灰背隼是一种结实有力的鸟。它以小鸟和昆虫为主食，偶然会捕食体型较大的鸟(诸如鸽)。它通常从上空俯冲扑下捕捉猎物。有时会模仿猎物飞行的方式，以便在不知不觉中接近它。

灰背隼学名为 *Falco columbarius*，属隼形目(Falconiformes)的隼科(Falconidae)。

PIGGOTT, Lester 皮戈特

公元 1935.11.5－ 。英国骑师。在他历经 25 年以上的骑马生涯期间，曾赢得三千多次的比赛胜利。他在英国德贝杯(Derby)—英国顶尖的比赛，以及其他在英国、法国和美国举行的古典式纯种马平道赛马(flat racing)也得过无数次的胜利。1960 和 1964－71 年这九年中，他一直被封为英国的冠军骑师。

皮戈特生于波克夏的宛提治(Wantage)。父亲是位障碍赛马师，而母亲则来自一个著名的赛马家庭。皮戈特年轻时是他父亲的学徒，并在 12 岁那年赢得第一次的赛马胜利。1954 年赢得德贝杯的最高分，并荣登"从不说死"(Never Say Die)榜。他也在 1957、1960、1968、1970 及 1972 年在艾普孙(Epsom Downs)赢得连续卫冕，并在 1976 年获得第七次的卫冕战绩。在激烈的竞争下，皮戈特在早期的生涯中，曾招致敌手的愤怒，和赛马场管理人对他粗略马术反对，同时他也常因为草率的驾马而遭暂停骑马，但是他一直维持大众的广大喜爱。

皮戈特欣喜于 1966 年缔造的颠峰期，同年曾获 191 次的胜利。其后他花费很多时间在法国及爱尔兰骑马，也因此在当地赢得大多数重要的比赛。除在德贝杯的卓越纪录外，他也曾在圣莱杰杯(St. Leger, 7 次)、欧克斯赛杯(Oaks)、乔治四世国王(King George VI)及伊丽莎白女王奖金杯(Queen Elizabeth Stakes)、阿斯科特金杯奖(Ascot Gold Cup)、二千金币杯(Two Thousand Guineas)、爱尔兰大胜德贝杯(Irish Sweeps Derby)、巴黎大奖赏杯(Grand Prix de Paris)及凯旋门大奖杯(Prix de I'Arc de Triomphe)赢得一次或多次的胜利。他在 1968 年打败艾佛爵士(Ivor, 1968 年德比亚杯的胜利者)及 1969 年打败卡拉伯斯(Karabas)荣获华府国际杯连续 2 年的胜利。

PIGMENT 颜料

一种精细区分的彩色物质，可与液体或其他媒介物混合，形成涂料或其他合成物。它不像染料，不会在液体中溶化，而保持扩散状态。除了极少数例外，同样的颜料可用于油基涂料、水基涂料、粉彩和聚合塑胶。一流画家为获得色彩的最佳明度、耐久和所需之特性，要求高级品质之颜料。最好的工业涂料、搪瓷和塑胶，都经过精心挑选以适合标准严

格的颜料合成物，但因它们要求稍低，色彩强度和结构稳定度较差的次级颜料亦予利用。

有些颜料，诸如锌白和铅粉，是不透明的，具有优秀的覆盖能力。其他的非白色颜料多是透明的，它们耀眼夺目，也可与不透明的颜料混合。还有别的所谓"惰性颜料"是白色或近似白色的粉末，与油质媒介物混合时，变成无色透明的，可以用作油性涂料的展延剂或填充剂，用在水性涂料中则较不透明。如矾土的氢氧化物（在油彩中）和白色凝固剂（水彩中）。

颜料还可以按其原始成分加以分类。绝大部分是无机物，包括那些天然氧化物（例如赭黄、焦茶、焦赭和深褐）和合成矿物质（例如镉黄、铬黄、嫩绿、钴紫和锌白）。有机颜料则是用植物原料（如靛蓝和酮脂红）、动物原料（如洋红和象牙墨）和合成有机原料（如茜素红和佛青蓝）。许多过去自然形成的颜料，而今已由人工合成。这些人工颜料，往往比自然颜料更明亮，更耐久不变。

PIGOU, Arthur Cecil　皮古

公元 1877.11.18－1957.3.7。生于英国威特岛的来德(Ryde)。英国经济学家兼教育家。他的福利经济学理论对剑桥大学和其他地方的经济学家产生了影响。他是他前任剑桥大学政治经济学系主任马歇尔(Alfred Marshall)的忠实学生。皮古给马歇尔的观念注入了新血。正因为如此，马歇尔的观点被广为接受。

他在哈罗(Harrow)开始受教育，然后成为剑桥大学国王学院历史系的学生。1901 年他开始讲授经济学，并在第二年被选为研究员。1908 年以 30 岁之龄继马歇尔之后任教授一职，1943 年退休。

《工业和平的原理与方法》(1905)是皮古第一本关于经济学的著作。书中展现富哲理的研究方法。清晰的思想，有条理的验证，在在显示出他的教学与著作特色。统计方面的论点在皮古的著作中，特别是早期著作，都是不多见的。他的主要著作《财富与福利》(*Wealth and Welfare*, 1912)为经济学的分支——福利理论奠下了基础。在经过多次修改和大量补充后，此书成为 1920 年的《福利经济学》(*The Economics of Welfare*)。此书的论点是增加穷人在国民生产中的份额将普遍提高经济福利。但在 1936 年受到凯因斯(John Maynard Keynes)的抨击后，皮古的影响力日趋衰落。他是新古典经济学派的雄辩发言人。卒于剑桥。

PIGS, Bay of　猪湾

参见 BAY OF PIGS.

PIGWEED　藜

数种苋属(*Amaranthus*)与藜属(*Chenopodium*)的一年生杂草之通称。绿苋(*A. retroflexus*)是一种粗壮而多毛的植物，可高达 2.5米、叶柄长、两端锐尖、穗状花序于枝顶簇生，花绿色或红色，并杂有具刚毛的苞片。雁来红(*A. hybridus*)与绿苋的外观有点类似，又叫王子的羽毛(prince's feather)，以上两种苋皆原产于南美洲，却遍布北美大部分地区。欧洲产的苋包括有绿苋(*A. graecizans*)以及白苋(*A. albus* 俗称滚草)等。

藜属中，pigweed 常指藜(*C. album*)，它是一种高而多分枝的杂草，具有矛形粗锯齿的叶片，叶背粉白色。花小而呈绿色，穗状花序通常顶生，有时也着生在叶腋。原产于西亚，现已遍布于温带地区。苋属与藜属均为石竹目(Caryophyllales)。参见 AMARANTHUS; CHENOPODIUM。

PIJPER, Willem　派普

公元 1894.9.8－1947.3.19。荷兰作曲家。生于荷兰的宰斯特(Zeist)。他的父母希望他成为一名风琴手，但他却偏爱钢琴。然而，当他 17 岁进入乌特勒支音乐学校后，却被劝改行学习音乐理论和作曲。

第一部作品是《弦乐四重奏作品第一号》(1914)。虽然这部作品在后面的练习技巧的单音调是有节奏的乐章之前出现了几个双音调乐段，但看得出来作品是受了德布西(Debussy)的影响。由魏兰(Verlaine)作词，派普作曲的《游乐画》(*Fêtes galantes*, 1916)也受了德布西的影响。《第一交响曲》是受了马勒(Mahler)的影响。

此后，派普渐渐形成了自己简练直接的风格。最能体现这种风格的是在 1921 和 1926年创作的两部交响曲、1926 年的钢琴协奏曲、1936 年的大提琴曲和 1938 年的小提琴曲。在他大规模的作品中有两部歌剧 *Halewijn* (1933;1934 改编)和未完成的 *Merlijn*。

派普也是位杰出的音乐评论家和教师。1947 年逝于海牙附近的莱岑丹(Leidschendam)。

PIKA　鼠兔

与兔子、野兔同目的小型哺乳动物。鼠兔有短而圆的耳、短小的后肢（大小与前肢相同）、但无一般可见的尾巴。它们的毛色通常是灰棕色的，长且浓密。身长约 12.5～30 厘米，重量约 100～400 克。

鼠兔无尾，有短而圆的耳及短小的后肢。

共有 14 种，其中 12 种分布在亚洲中部及北部，2 种在北美洲西部。鼠兔主要是生活于山区或其他有岩石作庇护所的地区。在亚洲，有些种类被发现于平原，且挖掘地洞。鼠兔以植物为食，并将植物置于阳光下，以制成冬天用的干草。

该动物的寿龄是 1～3 年，一年繁殖 2 或 3 次。在约 30 天的妊娠期之后，一窝可产下 2～6 只幼兔，幼兔生下来便无依无靠。

鼠兔是兔形目(Lagomorpha)鼠兔科(Ochotonidae)鼠兔属(Ochotona)中唯一的一员。它们的外貌及从腹部发出的警叫声，使它们产生了各种俗名：鼠兔(mouse hare)、小首袖鼠(little chief hare)、吹哨鼠(whistling 或 piping hare)，有时亦被称为跳兔(coney)。

PIKE, Zebulon Montgomery　派克

公元 1779.1.5－1813.4.27。美国军人、探险家。生于新泽西州的兰伯顿(Lamberton，今特伦顿的一部分)。1779 年被任命为中尉，赴前线服役。1805 年威尔金森将军(James Wilkinson)派他去探测密西西比河河源。派克未找到河源。不过，他带回了一些英国商人，使其为美国效劳。

1806 年，威尔金森将军又指示派克去找红河的源头，美国人认为该河源应在购来的路易斯安那的边界一带。诡计多端的威尔金森也许还告诉派克，顺便侦察一下西班牙人在西南地区的据点。派克带领一支探险队沿阿肯色河而上，一直走到落矶山脉，在那儿他们进行了两个月的探险。派克曾试图攀登上一座以他的名字命名的山峰，不过未能成功。在桑格雷－德克里斯托山(Sangre de Cristo Mts.)经过极艰苦的跋涉后，派克探险队全部人马被西班牙军队逮捕并被押送到墨西哥的济华花(Chihuahua)。获释以后，派克向美国政府提供了大量关于西班牙人的宝贵情报。他对其所看到的大片荒凉土地作了描述，由此产生了美洲大沙漠之说，这种观点限制了美国的领土扩张。

1813 年，派克官拜准将，领兵攻打加拿大的约克，即今日的多伦多。在一次火药库爆炸中派克身亡。

PIKE　梭子鱼

系指一种受欢迎的淡水游钓鱼和食用鱼，广布于北美洲、欧洲和西伯利亚。梭子鱼，或称北方梭子鱼，外表与小梭鱼(pickerels)和梭子鱼科(Esocidae)中的另一种大梭鱼(muskellunge)相似。这些鱼都是贪婪的掠食者。体延长，头部尖突，有鸭嘴般的颌和锐利的牙齿，背鳍单一位于身体后方与外形相似的臀鳍相对。

北方梭子鱼(Esox lucius)，体色为橄榄绿，体侧颜色较淡，但有许多白色纺锤形的斑点，鳍上有斑点。目前所知经过 10 个成长季节时

北方梭子鱼 极受欢迎的淡水游钓鱼和食用鱼。

可长到1.2米，体重至少9公斤以上。

北方梭好斗、贪婪，有时甚至自相残食。独自行动，多半埋伏等待猎物，再以极快速度予以掠食。通常除吃其他鱼类外，也吃青蛙、鸟类和小型哺乳动物。春季产卵，大多散布于水底，却不对卵及仔鱼提供任何保护。

北方梭与小梭鱼和大梭鱼的差别在于鳃盖骨和颊上鳞的排列方式。北方梭鳃盖骨的上半部和颊上都覆有鳞片；小梭鱼的整个鳃盖骨和颊上都覆有鳞片；而大梭鱼则是鳃盖骨的上半部和颊的半部覆有鳞片。

PIKEPERCH 梭鲈鱼

指一些与梭子鱼(pike)相似的鲈鱼，特别是鼓眼鱼和蛇鳢。鼓眼鱼(*Stizostedion vitreum*)体色黄绿，体侧有淡色斜带。第一背鳍有硬棘，后端有明显黑斑。大部分捕获的鼓眼鱼重0.45～1.8公斤，但曾有过11公斤重的纪录。原产于加拿大东部，往南到大湖区盆地和密西西比河谷。

蛇鳢(*S. canadense*)眼较小，第一背鳍的后端并无斑点，而在前端有暗斑。

梭鲈生活于清澈的沙底或泥底河流，在春季产卵，而孵出三个星期后的仔鱼则以水生昆虫为食，成鱼则以其他鱼类、青蛙、螯虾、昆虫和海虫为食。

PIKES PEK 派克斯峰

美国落矶山在科罗拉多州的一座山峰，这座红色花冈岩山峰的高度是海拔4,298米，在科罗拉多泉西方16公里处。虽然落矶山有比派克斯峰高的山峰，但因它独处一地，在山顶上能看到无限风光而著名。

据尤特印第安(Ute Indian)神话，巨神曾经从天降落在这山峰的山顶上，并在那里创造了生物。1806年，派克(Zebulon M. Pike)发现这座山峰。1820年，跟随斯蒂芬朗(Stephen Long)到此旅游探险的詹姆士博士(Edwin James)和其他人一起首次攀登这座山峰。在1859年科罗拉多淘金热时，向西奔驰的科内斯托加大货车(Conestoga wagon)上写着探勘者的口号："不到派克斯峰就失败"。

可搭乘带有嵌齿铁轨可爬坡的火车，或坐小汽车经过一条收费、不很方便的道路到达此峰。山顶设有午餐餐厅和美国森林管理办公室。

PIKESVILLE 派克斯维尔

美国马里兰州东北部巴尔的摩郡境内的郊外住宅区，在巴尔的摩西北部3公里处。1770年始有居民，1810年以派克(Zebulon Pike)这位美国军官、探险家的名字为该地地名。采郡执行官与郡议会制。一九六〇年代，该区人口以约35%的速度增长。人口22,555。

PILAF 菜肉饭

一种在印度及中东地区常见的食物。通常是将米混合了小羊肉、家禽肉、鱼或蔬菜在调味的汤汁中烹煮而成，亦称为pilau。

PILATE, Pontius 彼拉多

罗马派驻朱地亚(Judea)的行政官员，并于公元29年左右审判耶稣。彼拉多在福音书中被形容成一位软弱无能的人，而在犹太人约瑟夫斯和菲罗(Josephus and Philo)的作品中，他又被描写成一个残忍和不公平的人。这两种看法都有偏见，彼拉多任职十年一事证明，他是能力不差的人。

公元26－36年，彼拉多任撒马利亚古国朱地亚和依杜米亚地区的行政官期间，主要关心的是同提比略皇帝(Tiberius)保持友好，即是维持社会安宁。

他误解和轻视那些反复无常的犹太人，但是彼拉多随时愿意保护他们的信仰。彼多拉曾有几次过分的崇拜行为，因而触怒了犹太人。他允许罗马军队佩戴皇帝人像的标帜进入耶路撒冷，在他的官邸希律王宫殿挂着誓愿盾牌，牌上刻有罗马皇帝的名字。彼拉多还强占寺庙资产为耶路撒冷建造一条输水道。每次当他面临骚动或对皇帝的抗议时，他总是退而离去。同样地，当犹太国最高法院要求他判处耶稣为革命分子时，他身为罗马法官的代表，彼拉多没有找到可判死刑的根据，并试图赦免罪犯。但其妻警告他不要去管"那个正直人"的事，因为她在梦中曾见过那个人。因此当群众坚持要求把耶稣钉死在十字架上，并高喊仁慈就必然是背叛时，他宣布不再负责此事，把耶稣交给了群众(马太福音二十七章19～25节)。

彼拉多 罗马派驻朱地亚的行政官员，于公元29年左右审判耶稣，图为彼拉多的碑铭残片。

公元36年发生对撒马利亚人的大屠杀，彼拉多被免除职务，根据权威著作所称，最后他在罗马自杀。

其他著作，其中包括彼拉多行传证明他无罪，并使他和妻子被称为基督教徒，他们在科普特教会(Copti Church)中被尊为圣徒。

PILÂTRE DE ROZIER, Jean Franç ois 比列特得罗日

公元1756－1785.6.15。法国轻气球驾驶员及化学家。他是首先搭乘飞球升空的两个人之一。于1781年设立雅典尼皇家学院并任化学教授。当蒙戈尔费埃(Montgolfier)兄弟、麦克(Joseph Michel)及耶汀尼(Jacque Étienne)建造第一座能载客的热气球时，他任路易十六世自然历史收藏馆馆长。在柳条篮制的座舱中燃烧木头及稻草的火，是提供飘浮所需之热空气。在这种飞行器中，以30.5米长的粗绳系住地面，比列特得罗日与蒙戈尔费埃于1783年10月15日第一次升空。根据纪录，这是人类第一次离开地球。

历史上第一次自由的空中航行发生在1783年11月21日。比列特得罗日由洛朗侯爵(François Laurent d'Arlandes)陪同飞越巴黎，25分钟内飞行约8公里。在一次试图跨越英吉利海峡时，比列特得罗日采用氢气热气球升空的新飞行器。1785年6月15日，他与罗曼(P. A. Romain)从梅河畔之布伦(Boulogne－sur－Mer)升空。飞行一段短距离后，热气球的火花点燃氢气袋，引发爆炸，两位乘客同时罹难。

PILCHARD 鲱

指属于鲱科(Clupeidae)或鳓族(herring)的不同鱼类。在欧洲，沙丁鱼的成鱼(Clupea pilchardus)通常称为鲱。它与大西洋鲱相似，但体型较小，较为笔直。渔获全年皆有，在英格兰南岸尤其盛产于7月。在南欧，渔获主要以盐渍上市，处理时同时可获得有商业价值的油类副产品。

加利福尼亚沙丁鱼(Sardinops caerulea)在美国也被称为鲱。这种鱼在外观上与鲱相似，但在体侧有一列黑斑，分布在西海岸，从华盛顿到墨西哥。加利福尼亚沙丁鱼为重要的经济鱼种，大部分拌芥茉与番茄酱制成椭圆形罐头上市。

PILCHER, Percy Sinclair 皮尔彻

公元1866－1899.10.2。英国工程师及航空探险家。在格拉斯哥大学演讲后，开始对滑翔机飞行极感兴趣，尤其是对利林塔尔(Otto Lilienthal)的研究。1896年，皮尔彻制造了他的第一架滑翔机，将之命名为"蝙蝠"，之后设计了一系列的滑翔机，分别为"甲虫"、"海鸥"及"鹰"，每架在设计上均有所改进。在滑翔机

的机翼正中心皆切开一洞，使驾驶可以利用身体的动作来控制飞机。

皮尔彻曾设计建造三翼滑翔机，但没有纪录显示三翼滑翔机曾飞行过。

他接着专注于动力式飞机上。由于找不到适合此类飞机的轻型引擎，他和莱特兄弟一样，自行制造一具四马力的引擎。然而，在他有生之年却未能完成。1899 年 9 月 30 日，当他在来斯特郡的史丹福公园上空驾"鹰"飞行时，机尾故障脱落而身受重伤，两天后逝世。

PILE 桩

在工程中，将一根长的木制、钢制或混凝土制的柱子，打入地下以支撑建筑物、桥架或码头。成片铺开的桩—用连接起来的桩组成垂直墙面—常用作防水堤，例如湖边平地处，或当地面高度不平时，防止泥沙崩塌。

木桩是以笔直树身砍下树干，将一端弄尖，使它易于穿入地下。混凝土桩一般是将薄的钢结构外壳打入地下，然后注入混凝土即成。钢桩包括 H 形桩，适用于穿透岩石。

桩可以用打桩机打入地下，形似下垂的锤子，用重力使锤连续打击，将桩打到应至的位置。水的泛滥常使地面裂开，也需要置桩防止。

使用木桩大约自新石器时代起，当时欧洲人造的湖上小屋都建在木桩上，人们在湖水包围中得到保护。

PILE 起绒织物

在纺织上，起绒织物为表面有织圈，或剪开织圈，或起毛使纱，或纤维密实的竖立并浮在表面。经由梭织、针织、绒簇法或植毛工程来达到其效果。起绒织物包括灯芯绒、棉绒、长毛绒、丝毛绒、天鹅绒、毛圈织物和充毛皮织物。拉绒织物与绒毛织物其形态不同处，在于拉绒织物是靠着毛刷将织物表面之经纬纱拉起成毛羽。

PILE, Atomic 原子堆

参见 NUCLEAR ENERGY.

PILEATED WOODPECKER 北美黑啄木鸟

一种北美洲的啄木鸟，其体型几乎和乌鸦一般大。它的羽毛是黑色的且夹带着白色的条纹，该条纹是沿着头部及颈部的侧面而下，然后落在翅膀上，而且具有一鲜红色的冠毛。它是较大型啄木鸟中的一种，约 40 厘米长。

北美黑啄木鸟居住在北美洲中部及东部的浓密森林地区。借着它那凿子状的鸟嘴在腐树中深深地钻洞，以寻食大蚂蚁及其幼蚁。它也在枯树或高的残干中钻洞以筑巢，然后将纯白色的卵下在木屑铺成的床上。通常都由雄鸟担任孵卵及养育幼鸟的角色，但雌鸟也会帮助雄鸟。

北美黑啄木鸟的学名为 *Dryocopus pileatus*，被归类为鸳形目(Piciformes)啄木鸟科。

PILES 痔疮

参见 HEMORRHOIDS.

PILEWORT 痔疮草

通称数种从前人们相信可以治疗痔疮的杂草。这个俗名最常指饥荒草(*Erechtites hieracifolia*)，即一般俗称之火迹地杂草(参见 FIREWEED)。有时也指毛茛(*Ranunculus ficaria*)与马里兰玄参(*Scrophularia marilandica*)等。

PILGRIM 清教徒前辈移民

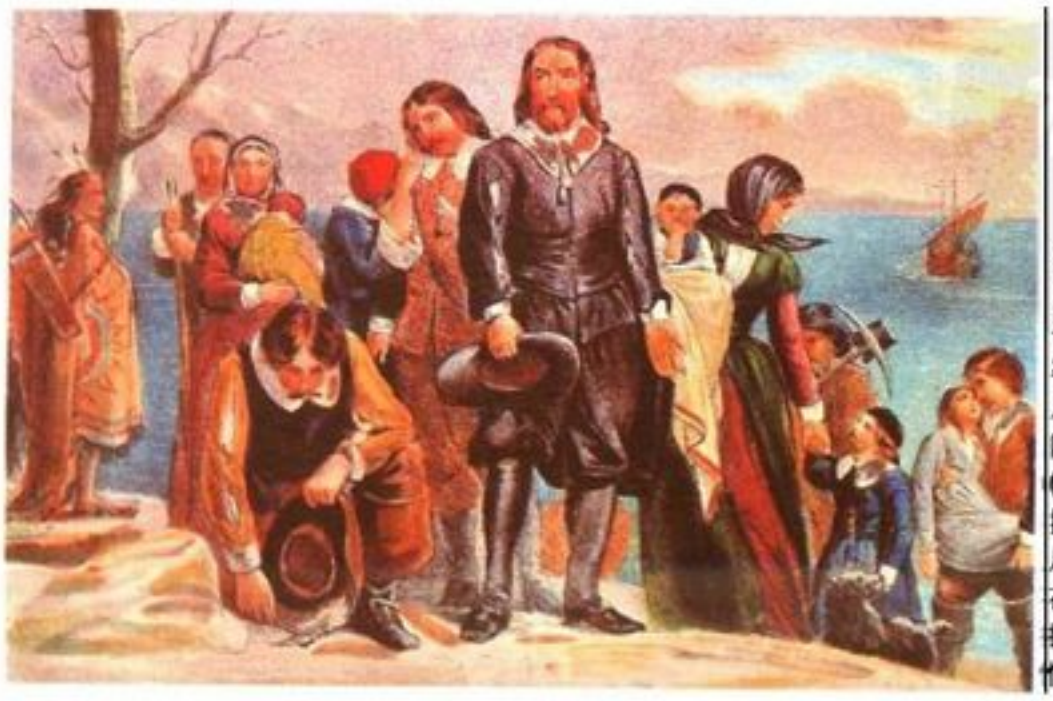
在美国历史中，pilgrim 是指那些脱离英国国教，于 1620 年在现今的马州建立普利茅斯殖民地的脱离国教者。

脱离国教者在宗教事务上实行会众自治。不信国教者(dissenter)首先在荷兰追求宗教宽容，于 1609 年在来登(Leyden)定居。来登派成员以及在英国境内的教友受到前往美国荒野建立自治教会的想法所吸引，于1619 年通过英国国会领袖桑迪斯(Edwind Sandays)从弗吉尼亚伦敦公司获得了一分上地所有权。由英国商人投资，在 1620 年 9 月6 日(即新历的 9 月 16 日)这些清教徒们在长老布鲁斯特(William Brewster)率领之下，搭乘"五月花号"在英国普利茅斯扬帆起航。船上共有 101 位男女老少乘客，其中包括部分非脱离国教者，他们有些人是受雇于后台的出钱的老板。

五月花号经历了一段艰难航程，是年 11 月 21 日在鳕角(Cape Cod)抛锚泊岸。领导人在此起草了五月花号协约，将 41 名签署人(成年男子的大多数)联合成一个内部政治组织。教会执事卡佛(John Carver)当选为殖民地首任总督。新英格兰并不在弗吉尼亚公司的管辖范围内，但这批清教徒果断地舍弃了原有地契，留在该地。在巡视了鳕角的海岸状况之后，一个探测队于 12 月 21 日在马萨诸塞的普利茅斯上岸，选定其为定居地。5 天后，五月花号在普利茅斯港泊岸。

这里的冬天较暖和。但是这批没有经验的殖民者在头几个月里却饱受考验，半数同行者在 1621 年 4 月前相继丧生。卡佛在 4 月里去世后，布雷德福(William Bradford)被推举为总督。友好的印第安人教他们如何捕鱼和种植玉米。清教徒殖民者喜获大丰收，在秋季里举行了首次感恩节庆典，邀请印第安人为座上宾。11 月，"财富号"载来新的殖民者，带来了新英格兰理事会(Council for New England)签发的一份正式契约。

在后来的十年里，艰难困苦接踵而至，使定居人口一直不足 300 人。他们凭着不屈的坚忍精神，克服了一次次的难关。清教徒的这种大无畏的理想主义象征体现在普利茅斯岩之上。参见 MAYFLOWER;MAYFLOWER COMPACT;PLYMOUTH COLONY.



1620 年 9 月 6 日，清教徒们在长老鲁斯特率领下搭乘五月花号"从英国普利茅斯扬帆起航，图为描绘是年 11 月 21 日"五月花号"在鳕角抛锚泊岸时的情景。

PILGRIMAGE 朝圣

个人或团体前往圣地朝拜的制度化旅行，自远古时代以来在大多数宗教中占有重要地位。朝圣者希望由此获得治愈身体不适、兴旺发迹、多子多孙、心灵平静和得救等物质和精神上的好处。他们或是去忏悔赎罪，或是去感恩和表达忠心。在这些宗教上的动机里，还夹杂着一种满足好奇心和交际的念头。

朝圣的基础在于某一种神祇或圣人在其所在的地方最容易被接近。由此，朝圣者不远千里，途中常常历尽千辛万难，来到保存着某一圣人的遗体或某种圣物遗迹的圣殿前。他们的目的地也可能是一个和某一圣人的生活或某些奇迹相关而得以神圣化的地方。有些场所被两种宗教奉为圣地，如犹太教和伊斯兰教在北非的圣殿，印度教和佛教在印度的圣殿。许多朝圣活动的日期与庆典的日期相配合，如在逾越节或复活节去耶路撒冷朝圣，或者是去希腊的伊路西斯(Eleusis)庆祝秋季神秘仪式。这也可能是举行庆祝活动、市集贸易和狂欢作乐的好时机。

朝圣者喜欢结伴而行，这样既安全又经济。旅途比较艰难时更是如此，还能得到精神上的鼓舞。他们通常穿戴着专门的服饰，以标示朝圣身分和前往的圣殿。例如，中世纪时的基

督徒常戴着宽边帽，帽上别着徽章，而日本佛僧常穿着盖着印章的白色服装。他们还戒吃某些食品，戒绝某些行为，以作为精神体验的准备。

圣地通常以教堂、寺庙或其他建筑物作为标帜，朝圣者在那里祈祷并进行其他礼拜仪式，如沐浴、绕行圣殿，或者跪着爬上一段阶梯。他们将奉献金或礼品奉献给神殿守护人，将一些证明其朝圣活动的实物带回家去，如教堂的灯油、墓地的尘土、河里的水。大多数的人热中于再次朝圣。有些人会在某个圣殿待上数月乃至数年，协助其他朝圣者。有少数圣洁人物会认为自己的一生都是在朝圣，他们会漫无目的地四处游历，如一些俄罗斯和印度教苦行僧。

有的批判朝圣活动助长了放荡不羁等不负责任的风气。一般来说，朝圣表达了真正的虔敬心情，为不同民族和阶级团结与平等的力量，也是文化交流的媒介。

中东与欧洲的多神教 朝圣活动的最早记载来自美索不达米亚。在吉尔格美什史诗(Gilgamesh epic)就曾描述了吉尔格美什不远千里来到智者尤特纳皮斯特姆(Utnapishtim)的住所寻求不朽的经过，表现了早期苏美人的崇拜仪式的神话。公元前十九世纪，亚述国王撒缦以色三世(Shalmaneser III)曾一度到巴比伦和博尔西珀(Borsippa)的寺庙朝圣。后来，朝圣者不绝的前往位于叙利亚西尔纳波利斯(Hiernapolis)的收获女神阿塔迦蒂斯(Atargatis)和位于腓尼基阿多尼斯河(Adonis River)畔的收获女神阿斯塔特(Astarte)的寺庙朝圣。

在古埃及，每年一度为几位主神举行的庆典将大批朝圣者吸引到他们圣堂。不仅如此，还希望能去死神奥西里斯(Osiris)的安葬地阿比多斯(Abydos)朝圣一次。他们在那里设纪念碑坊，确保他们死后能与奥西里斯结为一体，获得永生。

希腊奥林匹亚的宙斯神庙吸引了众多朝圣者，在奥林匹克运动会时尤为壮观。其他朝圣场所为神谕圣殿，如宙斯在多多马(Dodona)和阿波罗在德尔菲(Delphi)的神殿，及崇拜仪式的中心圣堂，其中以埃莱夫西斯圣堂最为著名。

犹太教 对早期希伯来人和其他闪族人来说，宗教盛典和朝圣为同一崇拜的两种表现，由 Hag 一语所表示。圣经前五部书(Pentateuch)中吩咐希伯来人举行三个朝圣庆典。其中最重要的是逾越节，本来是一个牧区典礼，后来用来庆祝离开埃及的事迹。五旬节纪念在西奈山接受律法一事，而圣幕节(Booths 或 Tabernacles)则是纪念希伯来人在荒漠中的漫游经历。申记律法(Deuteronomic Law)是约西亚王中央集权下朝拜的根据，他要求所有成年男子都到那里朝圣，参加这三大庆典。

在"第二神殿"时期，犹太人从各个圣居地千里迢迢来到耶路撒冷朝圣。此寺庙于公元70年遭到毁坏以后，逐渐被吸引到巴勒斯坦之外的新圣地，其中主要的是伊拉克和北非的神圣犹太法学士的墓地和十九世纪东欧施行奇迹的虔敬派犹太法学士的殿堂或墓地。

基督教 据优西比乌斯(Eusebius)和俄利根(Origen)所述，前往耶路撒冷和圣经中的其他巴勒斯坦圣地的基督教朝圣仪式早在三世纪时已经确立。据说四世纪的君士坦丁大帝与其母海伦娜(Helena)发现葬着基督和真十字架(True Cross)的墓地之后，这些朝圣活动迅速扩大。"朝圣者波尔多"(Bordeaux Pilgrim)于公元 333 年描写他首次亲眼所见；圣耶柔米(Saint Jerome)描述朝圣的益处，以此宣扬朝圣仪式。早期朝圣者还前往埃及的僧侣、圣彼得和保罗在罗马之墓以及地方圣殿，如圣马丁(Saint Martin)在都尔的圣殿。

巴勒斯坦在十一世纪被好战的塞尔柱土耳其人占领后，一种称为十字军的朝圣者出现。他们试图以武力夺回圣地。欧洲的温和派朝圣者与其后来的殖民地朝圣者越来越趋向于罗马和其他一些离家较近的朝拜地，其中许多是业已基督化的异教圣殿，如位于格拉斯顿堡(Glastonbury)的阿里玛西亚之约瑟圣殿(Josph of Arimethea)、位于多尼哥(Donegal)拉夫代格(Lough Derg)的圣帕特里克大教堂(St. Patrick's Purgatory)、位于沙特尔(Chartres)的我们的女士教堂(Our Lady)、位于康波斯特拉(Compostela)的圣雅各教堂(Saint James)、墨西哥城附近哥德洛普(Guadelupe)的我们的女士教堂。其余著名的圣殿有：坎特布里的多玛斯、贝克特教堂(Thomas Becket)、位于巴利的尼古拉斯圣堂(Nicholas)、位于莫斯科附近拉多涅克(Radonech)的塞尔吉乌圣堂(Sergius)、位于魁北克附近的波普里安妮教堂(Anne de Beaupré)。朝圣仪式不断在天主教徒中盛行，大批人潮蜂拥至罗马的大赦年(Jubilee years)活动就是确证。大赦年确定于 1300 年，但他们仍络绎不绝地来到分别于 1858 年在卢德(Lourdes)和 1917 年在法蒂玛(Fátima)建立的圣母马利亚幻影出现之地。这些圣殿装饰着还愿奉献物品，如小型金属偶像、支柱或表示具有奇迹般或拯救魔力的画像。但新教徒一般不去朝圣。

伊斯兰教 穆斯林视前往麦加朝圣为一主要的宗教义务。穆罕默德修改了阿拉伯异族部落去麦加朝圣的传统仪式，将之当作"信仰的五大支柱"之一。凡是在体能或经济上能够胜任的男女信徒都得前往麦加绕行黑石圣堂(Kaaba)的圣石，并参加以可兰经为蓝本的其他礼拜活动。他们得在斋月前往，必须着白色素装，白天戒食守斋。返回后享有"哈吉"(Hajj，意即朝圣者)的称号。穆斯林也可以雇一个替身代他去麦加。主要分布于伊朗的什叶派穆斯林去麦加朝圣的仪式因改为去什叶派圣地朝圣的热情而得以兴盛，或者说甚至被其取代。什叶派圣堂包括：位于伊朗麦什德(Meshed)的伊玛目阿里礼萨(Imam Ali Reza)、伊拉克卡尔巴拉(Karlbala)的殉教者侯赛因(Husayn)等人墓穴。

除此之外，各地的伊斯兰教朝圣者还去圣殿朝圣，这些圣殿大多为地区性的瓦里(wali)、穆拉比特(marabout)、舍赫(shaykh)，以上皆可归类为圣者，或纳比(nabi，先知)的墓地。可兰经中虽然没有规定这些游览活动，但普通人却认为朝圣极为有益，颇值得颂扬。它们与天主教徒至圣徒祠堂朝圣的做法类似。

印度教 印度举行季节庆典时的朝圣仪式长期以来一直是普罗大众宗教中的重要特征。印度教徒到圣地朝圣，以求得恩赐、赎罪和领略狂欢气氛。大部分朝圣场所都位于据信神曾经出现过的河边。圣河即恒河，尤指瓦拉纳西河段。人们成群结队到那里纯净的水中沐浴，参观湿婆庙。其余的主要圣堂有：位于恒河中的萨格尔岛、拉梅什沃勒姆、马德拉斯的湿婆寺庙，位于恒河沿岸城市赫尔德瓦尔(Hard War)的护持神寺(Vishnu)和位于布里的札格那特神像堂(Jagannath)。地方难以数计的墓地还在不断增多。

佛教与神道教 佛教追随印度教仪式，同样注重朝圣仪式。最早的佛教圣地位于印度北部与佛陀一生有关的地区：卡皮拉瓦斯图(Kapilavastu)、广西纳拉(Kushinara)、位于瓦拉纳西附近的萨尔纳特(Sarnath)的伽叶菩堤(Buddh Gaya)和鹿野(Deer Park)，后两者仍有人前来朝拜。小乘佛教之最重要的圣殿位于斯里兰卡坎底(Kandy)的佛牙寺(Temple of the Tooth)、位于缅甸仰光的半人半鱼塔(Shwe Dagon Pagoda)和位于泰国曼谷的绿宝石佛寺(Temple of the Emerald Baddha)。

大乘佛教包含西藏的古老苯教(Bon)和中国道教两部分，有许多朝圣场所。藏族香客不辞辛劳，艰苦跋涉到成千上万的寺院朝圣，其中主要是位于拉萨的达赖喇嘛寺和位于日喀则的班禅喇嘛寺。他们带来献礼，有布疋、奶油，并在圣地观看戴面具的僧侣舞蹈去邪。

汉族香客则前往五大佛山的古老道教和佛寺朝拜，或去新修于四大佛山上的佛寺朝拜，其中最为重要的是那些是西部峨嵋山的普贤和东部的普陀山供奉观音等菩萨的寺，除此之外还有无数圣殿。一些僧侣甚至千里迢迢到印度的佛教寺院朝圣，其中最著名的为 399 年去到那里的法显。汉族香客在秋天巡游，既不吃肉，也不说话。

在日本，无论是大乘佛教还是更为古老的神道教都提倡去寺庙朝圣，这些寺庙一般都建在山顶——即神的所在地。最著名的寺院有：伊势的由政府出资修建的全国神道教女神天照大神(Amaterasu)之寺、镰仓的大佛陀(Buddha Daibutsu)的佛寺。公元九、十世纪时还划定了专门的朝圣路线。后来，香客的组织帮会每月从召募到捐款中抽出资金赞助香客作盘缠。二次大战之后，虔诚朝圣的渐趋

淡漠，社交意味却日渐浓厚。

前哥伦布时期的宗教 前哥伦布时期的民族也有专门的朝圣习俗，但不像在欧洲那么重要。有学者认为早期修建的大仪式中心远离人的聚居区，肯定是举行盛大庆典时的朝圣圣殿，如中美洲的帕伦克(Palenque)、阿尔班山(Monte Albán)和特奥普瓦坎(Teotihuacán)寺院，安地斯山区的查文黄塔(Chavín de Huantar)和蒂瓦纳科(Tiahuanaco)寺院。后来，他们在市修建寺院，如秘鲁库斯科市印加人首府的寺院，现在仍然吸收很多朝圣者前来朝拜。印加印第安人还去其他圣殿朝圣，如沿海的帕查卡马克寺(Pachacamac)和利马附近的里马克寺(Rimac)，这些寺院主要是寻求神谕的地方。贵族青年去库斯科附近的华纳库亚里圣山(Huanacuari)朝圣是一种青春仪式。祭祠牲口和畅饮啤酒为前哥伦布朝圣仪式中的主要特征。这一传统现在依然存在。例如，哥伦比亚的奇布查人(Chibcha)到两个圣山进行秘密的夜间朝圣，纵使圣山位于充满敌意的异族领域，朝拜的人也依然前往。

PILGRIMAGE OF GRACE 求恩巡礼

1536 年发生于英格兰北部反对亨利八世推行宗教和行政改革的暴动。起先国王镇压了一些较小的修道院。而一向不在国王掌握之下的北部反对这一行动和对"自由"的威胁。暴动最初于 1536 年 10 月 1 日发生在林肯郡。暴动者包括绅士们向国王提出要求，但是遭到拒绝。虽然林肯郡的暴动功亏一篑。但是，约克郡及其他北方地区在阿斯克(Robert Aske)率领下揭竿而起。阿斯克是一位绅士，称追随者是去"求恩巡礼"。

由于兵源短缺无法镇压暴动，亨利建议与暴动者在顿卡斯特(Doncaster)举行会议，以此拖延时间。12 月 2 日，暴动者提出了更进一步的要求，包括给予议会更多的自由和权力，放松对教会实行的新规定。双方于 12 月 6 日在顿卡斯特集会。国王代表同意赦免所有参加暴动的人员。阿斯克以为暴动者的要求将得到满足，于是解散了暴动组织。

然而，暴动仍时有发生。经过一个冬春的时间，暴动都被敉平。两百名暴动分子被处决，阿斯克本人则在 7 月被绞死。国王的缓兵计奏效，1538 年继续实施改革。

PILGRIMAGE TO THE WES 西游记

中国古典长篇小说，明人吴承恩作。根据唐代名僧玄奘往天竺(印度)取经的史实，参以民间传说、神话以及有关的话本、杂剧内容，加上作者丰富的想像力创作而成。全书共一百回。前七回写孙悟空出世、远游、闯龙宫、搅冥府、大闹天宫；八至十二回叙述如来说法、观音访僧、魏徵斩龙、唐僧出世等，交代了取经缘起；十三回以后，转写孙悟空被迫皈依佛门，保护唐僧西行取经。他们沿途遭遇九九八十一难，然而一路降妖伏魔，化险为夷，终于

《西游记》 中国古典长篇小说。图为欲与唐僧结合的妖怪和孙悟空交战。取自清代陈士斌撰《西游真诠》的插图。

安抵西天。

表面看来，书中主角是唐僧，事实上唐僧已被塑造成一庸懦的角色，孙悟空才是真正的英雄及小说灵魂人物。作者将社会矛盾与自然力量幻化成一个五光十色的奇幻世界，借以表现民众对统治阶层的不满和反抗之情绪，其间也加入了宿命论、因果报应和佛法无边等宗教思想。此书将现实与幻境熔为一炉，规模宏伟，故事曲折离奇，文字诙谐逸趣，色彩瑰丽，但其中仍不免有稍嫌冗长之片段。

书中所塑造的人物，如孙悟空、猪八戒、唐僧、沙僧、白骨精、铁扇公主等众多的艺术形象，都具有鲜明的个性，长久以来一直为国人所传述。而此书所阐明的"一个人的成长必须经过很多试炼"之主题，以及其影射封建政治中君臣关系之手法，对后世的影响更深远绵长。

PILGRIM'S PROGRESS 天路历程

英国作家班扬(John Bunyan)的一本著作，出版于 1678 年。《由今世至来世之天路历程：通过似梦之境所得知》(*The Pilgrim's Progress from this World, to That which is to come: Delivered under the Similitude of a Dream*)是班扬之宗教生活的一部寓言诗——由毁灭之城到天国之城的一次旅程。

背景 班扬所受正式教育甚少，而以补锅为职业。当完成一日工作时，他便带着圣经，步行到一处秘密的聚会场所，向男人与女人们传教，这些人正如班扬自己一样，都是非国教派教徒，拒绝行使英国国教的崇拜仪式。1660 年查理二世复辟后，或在统一教派法(Act of Uniformity, 1662)之前，这类聚会都会遭到政府的怀疑与监视。班扬虽曾受过警告，却仍继续传教，1660 年 11 月他在下桑姆歇尔(Lower Samsell)被逮捕并受审，而在比德佛郡的监狱中被囚禁达十一年之久。在他获释后的第三年，他又在狱中度过六个月。

在他第一次入狱期间，班扬以《恩典满盈于罪魁之人》(*Grace Abounding to the Chief of Sinners*, 1666)为名，写了一部宗教性的自传。这则个人内心挣扎的故事是构成《天路历程》的基本主题，在晚期作品中它不仅成为个人经验，也是所有人追求内心交战之胜利与永恒平和的人类共同的探索。

内容 《天路历程》是英语写成作品中最受欢迎的著作之一。无数的读者已随同"基督教"经历了朝圣之途，穿过那道栅门，进入长途旅程中的惊叹、恐惧及一些陈述。"说明之宫"、"困难山丘"、"浮华市集"、"美丽之宫"、"路旁草原"、"愉悦山"及"和平大地"都是人们想像中熟悉的地方。旅途中的狮子、与凶恶的阿波莱恩(Apollyon)之战斗、"忠诚"的考验与死亡、"绝望巨人"的地洞、"迷幻之地"以及牧羊人的歌声都是书中深得读者共鸣的情节。最后穿过黑暗河流之后，天堂的大门随着钟声响起而开启，笛子的乐声不断回响，已获救赎的人发出欢迎的叫喊。"此刻我醒来了，"基督徒如此说道："而刚刚是一个梦境。"

某些梦境特质为故事创造了魔力，而读者毫不质疑地接受这些异景。内心体验已明确地展现，一切解释已属多余。罪恶的感受是"基督徒"肩负的重担。宽恕则为之解除了重担，如同他背上的负担已崩下不复被看见。"无神论者"、"无知"、"阿谀者先生"、"贪财先生"和"多话者"是如其名所指称的概念，但他们亦是可被信服具有人性的角色，他们的话语都是生活中所用的词汇与语调。"基督徒"的道路是每个人生命的旅程，而这位象征性的角色与他经历的奋斗则是没有人可以逃脱避免的内心争战。

1684 年，班扬撰写《天路历程》的第二部分，故事中"基督徒"的妻子和四个儿子，与其同伴"感恩"经历同样的旅程前往天国之城。他们的行程则较为平顺，这要感谢"爽朗先生"的热心帮助，为他们解决一些拦路客，杀死了"冷酷巨人"和"嗜血人"，并在他们有需要时提供了建议与鼓励。热切关注他们的，还有"诚实先生"、"坚贞先生"及"勇求真理先生"，这位同伴曾说："我要奋斗直到我的剑劈裂我的双手。"不过并非所有路上的旅客都是英雄。"踌躇先生"、"惧怕先生"、"懦弱先生"与"消沉先生"的女儿等，都宣称人们应忠于人性的缺点。班扬的幽默感亦加注了"活泼先生"、"莽撞先生"和"泡沫女士"一类的角色。

《天路历程》的故事包含宗教属灵经验、乡间写实描述及令人怀念的民间传说，而由这位谦卑的劳动传教者，运用高度想像力将之揉合在一起。其简明的叙述强而有力，从故事中产生钢铁般的信念，本书成为人性渴求之人类共通神话。参见 BUNYAN, JOHN。

PILIPINO LANGUAGE 菲律宾语

菲律宾国语，是以马尼拉附近省分的方言他加禄语(Tagalog)为基础，并融合了其他方言的一种合成的语言。

菲律宾方言众多，曾一度以英语作为其共同语；后来菲律宾语发展起来，渐取代了英

语，并于 1939 年被定为国语。现已有半数以上的菲律宾人可以使用菲律宾语。

PILL BUG 球潮虫

参见 WOOD LOUSE.

PILLAR SAINTS 柱头圣人

参见 STYLITES.

PILLARS OF HERCULES 赫丘力士之柱

直布罗陀海峡地中海一侧的两个岬角，一个是欧洲的直布罗陀(古称卡尔佩 Calpe)，一个是非洲的阿科山(Mt Acho，古称阿比勒 Abyla)。根据希腊神话，这两个岬角是赫丘力士第十项工作时创建的，是他在前往埃利西亚岛捕获魔牛格央(Geryon)的路上留下的标志。

PILLARS OF SOCIETY 社会支柱

挪威剧作家易卜生所作的剧本，1877 年首演。是易卜生早期的问题剧之一，即探讨社会问题的剧本。本剧中所处理的是生意人的伦理问题。《社会支柱》并不算是完全成功的作品，因为剧情过分庞杂，以致故事的发展需要众多的角色。不过，它标示出易卜生在后来处理这类戏剧的成功之路，如《傀儡家庭》(*A Doll's House*, 1879)。

本剧情节围绕着伯尼克(Consul Bernick)，一位挪威海港城镇中"社会支柱"的处世谋略。伯尼克为维持个人的财富与声名，而说服另一人去承担他个人所牵涉的丑闻事件。此外，他在商业交易上亦有欺骗行为，为了保护个人的金钱和地位，他甚至有意让无辜的人们乘坐一条不适于航行的船只。在这个略为造巧的结局中，他公开坦承罪行，因而使他重新拾回自尊，因此时他已体认到真诚与诚实才是真正维系社会的支柱。

PILLORY 颈手枷

一种惩罚罪犯的工具。是一个带支柱的架子，上有开口，用以套住犯人的脖子和手腕。紧密相连的为枷，用来固定犯人的手脚。颈手枷放置在户外的公共场所，而犯人会受到过路者的唾骂。

颈手枷曾经是英国和美国一种惩罚罪犯的工具。

在英格兰，这种刑具最初只用于轻度犯罪，诸如伪证、伪造文件及在商业活动中使用假称。后来，此刑又扩大到诽谤和非法印刷罪。1816 年，此刑除用于伪证罪外，其他犯罪案件一律不再使用。颈手枷于 1837 年在英国完全废除。1839 年美国只有德拉瓦州仍使用此种刑具，1905 年完全废除。

PILLOW BOOK 枕草子

大约公元 1000 年由日本宫廷贵妇清少纳言所著的观察和随笔集。可能藏放在她的香枕下。参见 JAPAN; SEI SHONAGON。

PILNYAK, Boris 皮涅克

公元 1894.9.29 - 1938?。前苏联作家，苏维埃政权建立后出现的第一批重要小说家之一。原名 Boris Andreyevich Vogau。生于莫斯科西面的摩沙斯克。父母都是知识分子，父亲是一名兽医。童年在莫斯科地区度过，后来进入莫斯科商学院学习，1920 年毕业。

在俄国革命前就写过一些短篇小说，但成名作是布尔什维克掌权后，完成一篇描写这次革命的小说《荒年》(1922)。可能是由于其洗练的风格，对斯拉夫文化的鼓吹和对俄罗斯农民的崇拜，此作曾轰动一时。

之后的作品有《地球母亲》(1926)，《永不缺损的满月之故事》(1926)和短篇小说集《流失的时代》(1927)，它歌颂了俄国人民无政府主义的汹涌浪潮，暗示出对机械化的苏维埃国家之不满。他后来被迫公开认错，宣布放弃其反革命哲学，并试图以《窝瓦河流入里海》(1930)一书来平息对他的批评。该书描写了建设一座水库的过程，这座水库是苏维埃制度成功的一座纪念碑。

不过这部小说并没有令诋毁他的人满意，他的名望一落千丈。1937 年皮涅克失踪，据传他在 1938 年的一次整肃中遭处决。

PILOT, The 航海员

美国作家库柏(James Fenimore Cooper)所作一部关于海洋的小说，1824 年出版。曾经担任海员的库柏效法史考特(Walter Scott)的《海盗》(*The Pirate*, 1821)以构思这部关于航海者的作品。他不仅成功了，甚至各方面都要比原先的作品更为杰出。事实上，我们甚至可以说库柏在《航海员》里创造出一个新的文学形式——关于海洋的冒险故事——同时，虽然他有不少的仿效者及相抗衡的作家，但由于他的热诚和不断求变的心，使他在这方面一直维持很高的地位。英国小说家斯摩莱特(Smollett)虽已发掘出水手们粗犷直率的人性，但在其他方面却未曾了解他们的迷人之处。直到库柏才真正攫取海洋的神秘和美丽、震撼与惊悚。

《航海员》叙述美国独立革命期间发生在英国海岸的故事，其中许多翔实的描述，乃是根据库柏个人的生活经验。不过书中仍有许多传统的成分，主要是与书名中的主角有关，他仅被称做"格雷先生"，不过一般认为他是琼斯(John Paul Jones)。格雷似乎总是沉浸于黑暗的过去，及更黑暗的未知命运，不过他也非全然阴郁，在英国海岸侵袭掠夺之时，他仍表现出强烈的生命活动力。库柏为他铺陈了一段爱情故事，不过在语调上十分传统且在全书亦无轻重地位。

就角色而言，仅有一位具吸引人的兴趣或逼真的说服力——科芬(Long Tom Coffin)他是故事中"羚羊号"的舵手。科芬与库柏笔下其他几位抢眼的人物具有相同的地位——柏琪(Harvey Birch)，《间谍》一书中的主角；以及邦波(Natty Bumppo)《皮革贸易故事》里可怕的边地拓荒者。若要说科芬在角色刻划上不若柏琪一般鲜活，那是因为他乃是一名船员，身属于辽阔的大海，正如皮革贸易是属于边疆林地一样。不论如何，他乃是如橡树一般真实，如暴风雨和浪潮一般传奇——一位刚毅勇敢之水手的最佳写照。

PILOT CLUB INTERNATIONAL 国际飞行员俱乐部

指一个由女性行政主管与专业人员所组成的服务性公民社团。其主要目标在促进国际间的和平与文化关系；提高商业、特殊教育及科学研究的水准；并借由对社区计划的参与来服务人类。该组织特别积极从事与残障人士有关的活动，它在高中与大学中，分别赞助成立"船锚俱乐部"与"罗盘俱乐部"，以让不同年龄的女性参加。

这个组织在 1921 年成立于美国佐治亚州的美昆市(Macon)，其会员国籍除美国外，尚包括数个民主共和国、法国及日本。总部设在佐治亚州的美昆市。

PILOT FISH 黑带鲹

科(Carahgidae)鱼类，或称黑纹条鲹，古希腊人相信它能引导迷航的水手回到港口，因而又称领港鱼。黑带鲹据信也会引导鲸游泳方向。实际上黑带鲹(*Naucrates ductor*)跟随在船和大鱼(如鲨鱼等)的身边伴游，可能只是为了寻求庇护或方便寻找食物。

成鱼的鱼体为流线型，至少有 0.6 米长。背鳍前面有 3 或 4 根膜不相连而分离的硬棘，和 5 条宽的黑色纵带。由浮性卵孵化的仔鱼，外表上与成鱼不一致，体短、大眼，头部有许多硬棘。它们常隐身于海藻丛或水母底下，甚至于在葡萄牙战舰水母(Portuguese man - of - war)的触手下寻求庇护。黑带鲹遍布于世界上所有的温带水域。

PILOT WHALE 圆头鲸

指一种大型，像海豚的鲸，分布在除了极区以外的外洋中，又名黑鱼(blackfish)或凯因鲸(caaing whale)。圆头鲸全身除了喉部为白色外皆为黑色。圆头鲸的头短而圆，头前膨大而嘴短，体长为 3.6－8.5 米，而身长 4.2 米的圆头鲸标本估计重达 680 公斤。

圆头鲸多以干自尾方式成群出现，紧跟在一尾带头的鲸后面，即使它搁浅时也跟着搁浅，但当退潮时，整个搁浅的鲸群可能都会因而干死。圆头鲸长久以来因含有丰富的鲸油及作为动物食物，故遭到猎捕。每尾鲸可提炼出 150 公升的鲸油。圆头鲸曾在海洋水族馆中被训练作表演用。

对于圆头属(*Globicephala*)的种数各方说法不一，但下列两种已被确认：北方圆头鲸或大西洋黑鱼(*G. melaena*)及印度圆头鲸(*G. macrorynchа*)。第三种为太平洋圆头鲸(*G. sieboldii*)也曾被列名。

PILSEN 皮耳森

参见 PLZEN.

PILSUDSKI, Józef Klemen 毕苏斯基

公元 1867.12.5－1935.5.12。二十世纪波兰独立的主要领导人，新生波兰的首位总统，1926 年后波兰实际上的独裁者。

J.K. **毕苏斯基** 二十世纪波兰独立的主要领导人，也是新生波兰的首位总统。

毕苏斯基生于俄罗斯波兰的维尔诺省(或维尔拿 Vilnius)的祖鲁。作为贫困的波兰－立陶宛的一员，在 1863 年波兰起义失败后，俄罗斯帝国强加于波兰人身上的超乎寻常的苦难使他很早就浸透了对俄罗斯帝制的仇恨。在维尔诺，由于接近社会主义者，1887 年 3 月被以莫须有的阴谋罪遭逮捕放逐西伯利亚五年。

1892 年回到维尔诺，成为地下杂志《工人》(*Rabotnik*)的编辑并加入波兰社会党，很快升到俄罗斯波兰党的领导人。1900 年再次被捕，1901 年，逃到奥地利波兰的克拉科(Krakow)，然后又回到俄罗斯波兰。

1905 年日本打败俄国以后，毕苏斯基成立"军事组织"进行反沙皇政府的恐怖活动，之后他到奥地利的加里西亚，在奥地利政府的支持下成立半军事组织。

一次大战爆发时，毕苏斯基指挥了第一波兰旅组织与俄国作战。当德国和奥匈帝国占领波兰议会(波兰中心，受俄国罗曼诺夫皇帝统制)时，很明显，他们无意建立真正独立的波兰。1916 年 11 月，德国建立波兰王国，但是整个国家，包括毕苏斯基军事部长的国务会议，以及军队本身都控制在德国人手中。

在指示波兰军团拒绝宣誓忠于德国国王后，1917 年毕苏斯基被捕。到 1918 年 11 月他从狱中获释，他在 11 月 11 日被任命为军队总司令，11 月 14 日被推举为国家元首。

毕苏斯基计划要建立联合立陶宛、白俄罗斯和乌克兰的波兰联邦。1919－20 年在苏联和波兰的战争中，波兰军队深入进攻到这些历史领地之后又被击退到维斯杜拉(Vistual)。虽然此时的毕苏斯基已为元帅，赢得了维斯杜拉战场上最辉煌的战役。但他的东欧计划却宣告失败。

完成于 1921 年的波兰宪法严格限制了总统的权力，使这位元帅暂时退出公共生活。他拒绝竞选总统并于 1923 年辞去参谋总长的职务。由于担心政府要破坏他建立的军队，也因为确信波兰议会已分裂到不能进行有效的统治。1926 年 5 月 12 日～15 日，他领导了一次政变，虽然他曾在 1918 年脱离了波兰社会党，但这次的政变还是得到了社会党和军队的支持也获得了成功。

他虽被选为总统却再次拒任就职。只担任国防部长和军队监察长直到去世。但在 1926 年 10 月，他接受了总理的任职。把他信赖的军人带进他的政府。因为没有赢得他新近成立的党的大多数。1928 年他辞去总理职务，结束了与在下院中没有支持他的社会主义者最后的职务。

1930 年 8 月，他再度任职，随着对反对派领导人的逮捕，部分受操纵的竞选加强了毕苏斯基在下院获得支持，但这种获得胜利的非法手段也使他失去了很多公众的支持。毕苏斯基不注意批评意见，在 12 月把政府置于他的军事忠臣和机会主义者的派系之下，尽管他们大都缺少行政管理的能力，对波兰社会和经济问题一窍不通，毕苏斯基始终掌握着军事和外交大权，在最后的日子里，监督一部新的强化总统权力宪法的完成，于 1935 年 1 月 26 日实施。葬于克拉科波兰王公首领的墓地。

PILTDOWN HOAX 皮尔当人骗局

在 1908－12 年间一些实质上是人类颅骨的残片和一具部分的猿类下颌骨，被人声称发现于英国皮尔当公地附近的一个砾石坑内，一起被发现的还有一些原始工具和已灭绝的动物骨骼。人类学家把这些头骨残片和下颌骨复原成一个人头，推断认为可能是智人(*Homo sapiens*，即现代人)的祖先，其脑的进化程度远超过上下颌骨。"皮尔当人"在分类上被归于曙人属(*Eoanthropus*)，并被假定为至少生活在 50 万年前。

由于其头骨和下颌骨看起来很不谐调，许多权威人士不相信这个复原的人头。在超过四十多年的时间里，曙人一再引起激烈的争论。最后，经过 1949－59 年间一连串的含氟量年代测定和其他各种现代分析的检定，终于得出结论：此为人的颅骨残片和猿的下颌骨(这具下颌的年代距今不超过 750 年)，是蓄意做假冒充化石。

皮尔当人骗局的揭露，消除了人类进化纪录中一大特例。同时，它证明了对化石的仔细检定仍是必要的，并也加速了一些有价值且用来分析化石的新方法的发展。

PIMA INDIANS 皮马印第安人

皮马人是北美印第安人的一个部落，居住在南亚利桑那州希拉河(Gila R.)和盐河(Salt R.)流域。其名称"皮马"在内沃姆语(Nevome language)中是"不"之意，是早期的传教士用词错误造成的。皮马人自称阿阿塔姆(A'a'tam)，即"民族"之意。在早期出版的著作中，往往把他们称为上皮马人(Pima Alto)，以区别于墨西哥的下皮马人(Pima Bajo)。他们的语言属于犹他－阿兹特克语系(Uto－Aztekan)。

皮马人身材矮胖，体态匀称，强壮有力。他们养成了在干旱地区生存的能力。他们的农业类型包括为家庭所有的灌溉水渠系统，往往长达数英里。这项技术是他们的史前祖先传下来的。他们还养牛和种植小麦。

皮马人一度居住在朴布罗式(pueblo－type)的建筑物里，但后来显然是被敌人赶了出来，而且再也没有建造同一类型的建筑物。取而代之的是一种草和柴枝盖成的小屋，往往用砖环墙加固。皮马族的妇女一度织造出上好的棉织品，但如今这项工艺已失传，仅遗留下为数不多的样品。他们那出色的编篮手艺远近驰名，而这项技术至今仍存。他们的陶器做得很好，但不特别漂亮。

西班牙探险者科罗纳多是否见过皮马人，还是个疑问。基诺神父(Eusebio Kino)1694 年在他们当中待过一些时候，后来还在这一地区设立一个传教机构。虽然皮马人本来是爱好和平的，可是一旦受到攻击，战士们却会奋力还击。他们的基本武器是弓箭(这是他们特别娴熟的技艺)、一个沉重的生牛皮盾牌和一根收放自如的木棒。在最初的日子里皮马人曾帮助过白人探险者，给他们当守望员，保护他们免受阿帕切人(Apache)的突袭。由于水源被移民占用，皮马人的农田因缺水而损失惨重。

基诺神父第一次遇见皮马人时，他们为数约四千人。1810 年前后，有一些讲尤马语(Yuman－speaking)的马里科帕人(Maricopa)，移居到皮马人中间，寻求保护。尽管语言不同，但这两个民族却能和睦相处，并进行通婚，现在约有 8,500 名皮马人和马里科帕人、科科帕人(Cocopa)和帕帕戈人(Papago)一起居住在两个保留区中。二次大战期间把第一面美国国旗插在硫黄岛上的海军陆战队队员之一的海恩斯(Ira Hayes)，就是一名来自亚利桑那州巴普丘尔(Bapchule)的皮马人。

PIMAN STOCK 皮曼语族

美洲印第安人语系之一亦指使用皮曼语之族群。大部分使用皮曼语的部落皆居住在(或曾居住在)墨西哥，其余则居于亚利桑那州。帕帕

戈族(Papago)、皮马族(Pima)、盖兹雀族(Gatschet)、塔拉乌马拉族(Tarahumara)、亚克族(Yaqui)和惠乔尔族(Huichol)皆属此语族。皮曼语族为肖肖尼语系(Shoshone)的南部支系。

PIMENTO 野丁子

指甜胡椒树和其果实或西班牙甘椒。参见ALLSPICE; PIMIENTO。

PIMIENTO 辣椒

茄科的一种食用辛辣植物。辣椒(*Capsicum annuum* 或 *Capsicum frutescens*)为一年生或二年生植物,茎具分枝,高0.3~1米,叶平滑具有光泽,花白色。果为钝圆锥形,肉厚。参见PEPPER。

PIMPLE 面疱

皮肤上发炎的小突起,可能是硬的(丘疹)或含脓(脓疱)。面疱主要长在脸、背及胸部,在青春期少年最常见,但也可能发生在小孩或成人身上。很多青少年生有痤疮,就是脸上长了一大堆面疱和黑头粉刺。参见ACNE。

面疱通常源自毛囊,由于分泌皮脂的皮脂腺过度活跃所致。由于皮肤表面的细菌感染,使得黑头粉刺发炎所致。

面疱的发生常常和荷尔蒙不平衡及各种生理和情绪失调有关。在女性,常和月经周期相关。饮食不当及卫生不良也是原因之一。巧克力、碘盐、甲壳类、坚果、可乐、比萨、腊肠、煎炸食物及过多的点心都要避免。挤弄面疱会使病况恶化,因为这会伤害细微的皮肤组织,并且提供细菌散播的机会。

PIN OAK 沼麻栎

学名 *Quercus palustris*,乃壳斗科(Fagceae)中一般所谓的红栎类的一种,其英文名称又叫swamp Spanish oak,是栎树属中的一个大种。原产于北美洲,为珍贵的用材与观赏树种。叶面光泽,具5~7枚深裂而先端尖锐的锯齿。秋天时,叶会转为深红色。沼麻栎的橡果(acorns)呈半球体状,镶嵌于一枚浅壳斗上。它分布于美国中部及东部河边的潮湿低地。植株高度可达30米以上,而胸径约1米左右。

椭圆麻栎(*Q. ellipsoidalis*)为一种与沼麻栎近似的种,英文名又叫black oak或northern pin oak, 果为椭圆形。椭圆麻栎的叶亦会于秋季时变黄。

PINAFORE, H. M. S. 皮纳福号

二幕喜歌剧,吉尔伯特(W. S. Gilbert)编剧,沙利文(Arthur Sullivan)作曲。《皮纳福号》(又名《爱上士兵的少女》*The Lass That Loved a Sailor*)是吉尔伯特与沙利文合作的第一出完整歌剧。1878年5月25日,在伦敦喜歌剧院(Opéra Comique)演出时即获成功,与《如此天皇》(*The Mikado*)成为极受欢迎的作品。

故事发生于皮纳福战船上。船长希望将女儿约瑟芬匹配海军大臣波特爵士,可是约瑟芬与海军士兵拉尔夫相恋,二人预备私奔,计划为卑鄙的迪克所悉,密告船长。小巴特卡爱上船长,于是告诉波特爵士,船长与拉尔夫在婴儿时,由于偶然的错误,互换身分,为改正此错误,波特爵士将船长降级为一般士兵,而拉尔夫则升任船长。约瑟芬与小巴特卡终能与自己选择的情人结婚。

两首吉尔伯特与沙利文创作最有名的曲子都出自《皮纳福号》:《航行越过蓝色海洋》(*We sail the ocean blue*)、《我的名字叫小巴特卡》(*I'm called Little Buttercup*)。其他著名的曲子有:《年少时》(*When I was a lad*)、《啊! 意外的狂喜》(*Oh joy, oh rapture unforeseen*)、《事情不像人们所想一般》(*Things are seldom what they seem*)。

PINANG 槟榔屿

原拼为Penang,是马来西亚联邦的一州。由马来西亚半岛西北海岸外的槟榔屿和大陆上的威士利省(Wellesley)组成。两者之间被槟榔海峡隔开,有3~16公里宽。槟榔区面积是1,033平方公里。

槟榔屿位于马六甲海峡北端,长约24公里,宽约14公里。其林地众多,内部有一座山。该岛相当于槟城都会区,槟城乃该州首府,亦称乔治城。威士利省面积为槟榔屿的两倍,境内有狭长肥沃的海岸平原。

槟榔港临槟榔海峡,水深的优点使它成为马来西亚最重要的港口之一。虽然威士利省位于马来西亚主要的稻米区之内,该州的经济却是贸易重于农业。

1786年,东印度公司在岛上成立时,英国的殖民势力从槟榔屿开始入侵马来西亚。1791年,吉打苏丹(Sultan of Kedah)将该岛割让给东印度公司,到了1800年又让出大陆上的长条地带。起初,槟榔屿因是马六甲的旧贸易重镇而繁荣,但不久之后被1819年开阜的新加坡后来居上。在十九世纪后半叶,马来西亚半岛的锡矿开采与橡胶生产,刺激了槟榔区的经济,吸引了来自中国与印度的大量移民。1826-1946年,英国以一个海峡殖民地统辖槟榔屿、麻六甲和新加坡。1948年,槟榔屿与马六甲成为新成立的马来西亚联邦的两个州,此乃现今马来西亚联邦的基础。

槟榔屿上有三大种族:华人、马来人和印度人。华人最多。人口:州776,124;岛与都会区270,019(1970)。

槟榔屿 位于马六甲海峡北端,马来西亚联邦的一州。图为首府槟城代表马来西亚的阿拉伯式建筑,也是该国重要的伊斯兰教中心。

PIÑATA 破瓶游戏

以一种墨西哥圣诞节庆祝活动装满糖果、甜点及小型玩具的黏土瓶击破,黏土瓶可覆以灿烂的绉纹纸与饰带,或滑稽纸(papier-mâché)花样,如鸟、驴子或飞机等。挂在天花板或树下,也可由两个人拉一根绳子悬起;可由人操纵使双眼蒙住的人不易以木棍击中宝瓶。

习惯上,参加破瓶者每人有三次机会。若有人成功地击破时,瓶里的东西撒落地上,大家群涌争相拾取。此一风俗特别受儿童欢迎。

破瓶游戏起源于西班牙,为四旬斋期的第一个星期日之化装破瓶舞会的一部分。在墨西哥,它是圣诞节游行(posada)的一个高潮,终点为一个人家或教堂以重演圣母马利亚与约瑟前往伯利恒之旅程。复活节前的星期六,塑有犹大肖像的瓶子被带入街市游行中,由群众击破。破瓶游戏亦可作为任何晚会中的余兴节目。

PINBALL MACHINE 弹球机

系指一种机械游戏。玩者利用一支弹簧撞杆推出一颗小型金属球,运用谋略使它行动于板上的某些战略点。现代的弹球机是电子操控。包括一玻璃覆盖箱,向着玩者方向倾斜,以使金属球滚落底部。无数的弹簧、缓冲器及洼地或坑洞来影响球的行径。因而不定的方式就决定了分数。在许多不同的情况下,玩者可在游戏当中操纵两边的压板,再次撞击金属球。电子分数板有闪烁的灯光,有时候亦有铃声和笛响,可以自动显示分数。大多数的游戏是以主题为名,像棒球、赛车或赛马,而弹球机却是游戏规则外的偶发事件。

弹球机分布在饮食店、餐厅,以及人潮聚集的场所。游戏起源于一种简单的儿童游戏,称之为弹子球戏,其目的是将球打进一个板上镶嵌有钉子的洞中。

PINCH EFFECT 箍缩效应

当电流通过等离子体产生磁场作用,则等离子体形成压缩力。参见PLASMA。

PINCHBACK, Pinckney Benton Stewart 平奇巴克

公元1837.5.10-1921.12.21。美国政治领袖。生于乔治亚州美昆(Macon),为密西西比白人农夫与被解放女奴隶之子。1848年其父死后,家族的其他人害怕被奴役,便逃往南方。平奇巴克后在运河货船及汽船上工作。南北战争期间,他号召两团黑人志愿军效忠北方联邦,但后来因种族问题,无法晋升上尉职务。

战后平奇巴克以共和党员身分进入路易斯安那州政治圈，鼓吹采用新的州宪法。1868 年被选入州参议院后，继任临时议长，后又担任副州长。后因州长被弹劾，而代理其职务一个月。他竞选众议员失败，又被参议员否决进入参议院，表面理由是选举违规，不过一般都认为与其肤色有关。其后半生以律师为业。卒于华盛顿特区。

PINCHOT, Gifford 平肖

公元 1865.8.11－1946.10.4。美国森林学家及政治家。生于康涅狄格州的锡姆斯伯里(Simsbury)，父亲为成功的商人。他先后在美国及法国接受私立中小学教育，1889 年获耶鲁大学文学士学位。后到欧洲研读森林学，返国即引进森林科学管理原则。身为一名林业顾问，他支持林产商业用途的公共规章，并提供育林、造林的概念。1896 年，他被提名进入国家科学院的国家森林委员会。

1898－1910 年，平肖主持美国森林服务处(1905 年更名)。由于他和直率的保守主义者罗斯福总统的友谊使其政治权力急速窜升。虽然遭到来自伐木业既得利益者及一般西部人士的敌意，认为联邦政府干预他们的经济活动，但平肖仍与罗斯福规划了许多国有林地，以及有效控制私人对森林资源的开发。1909 年塔虎脱总统继任，认为平肖过于鲁莽，追求其目标时忽略了合法性。内政部长巴林杰(Richard Ballinger)扬弃了护林原则，而平肖则坚持原则，控告前者"赠送"阿拉斯加土地给私人利益团体。不久塔虎脱将平肖免职。

此次的免职和 1912 年罗斯福与塔虎脱竞争共和党总统提名有关。平肖支持罗斯福，并帮助他争取 1912 年进步党党魁职位，两次皆失败。1914 年他以进步党员身分宣布角逐参院席位，但亦遭到挫败。

1920－22 年，平肖担任宾州森林委员。其后重回共和党，于 1923－27 及 1931－35 年两度担任宾州州长。他寻求更强而有力的公共设施管理规章，并执行严格禁酒的弗斯特法(Volstead Act)。在其第二任任期内着手一项造路计划，于经济大萧条时期成功地创造了许多就业机会。1903－36 年，他同时在耶鲁大学担任森林学教授。卒于纽约市。

PINCKNEY, Charles 平克尼

公元 1757.10.26－1824.10.29。美国政府官员。生于南卡罗来纳州的查理镇(即今之查理斯敦)。全名 Charles Cotesworth Pinckney，与托马斯·平克尼(Thomas Pinckney)为远房表兄弟。他自 1779 年始执律师业。美国独立战争时担任少尉，在英军攻陷其家乡时被俘入狱。其后参与大陆及联邦会议，并于 1787年代表南卡罗来纳州出席联邦会议。他倡导强而有力的中央政府，所提出的一项美国宪法草案以及许多观点皆被采用。

他在南卡罗来纳州致力于宪法批准的工作。1789－92 年担任州长时，成功地采行了以联邦文件为模型的州宪法。由于他和联邦主义者日渐疏离，且为了反映卡罗来纳乡间的共和观点，于 1796－98 年重任州长，并于 1798－1801 年进入美国参议院。1800 年在亲族的惊愕声中(一名亲戚为联邦党副总统提名人选)，他将南卡罗来纳州选举人票投给了共和党候选人杰斐逊(Thomas Jefferson)。1801－04 年，平克尼出任驻西班牙公使，让西班牙接受法国出售路易斯安那州给美国一事，但始终无法促使西班牙割让佛罗里达州。

1804－06 年，平克尼再度担任州长，并于 1819－21 年进入众议院服务，后逝于查尔斯顿。

PINCKNEY, Charles Cotesworth 平克尼

公元 1746.2.25－1825.8.16。美国军官及政治领袖，1746 年生于南卡罗来纳州的查尔斯顿。1753 年其父被任命为该州的殖民官员。同时他与他弟弟汤玛斯被带到英国。他先后在牛津大学、中圣党学院，后又于法国接受教育。1770 年返乡后执业律师。

在美国大革命前，他已在州政府任职。战争爆发后，他担任南卡罗来纳州军团官员，随后成为华盛顿将军的幕僚。1778 年平克尼在佛罗里达统率一个军团，并在佐治亚州的塞芬那作战。1780 年英军围攻查尔斯顿时平克尼镇守穆尔特里堡(Fort Moultrie)，全城投降后他一直被监禁到 1782 年才获换俘。1783 年正当他被解除职务前获颁为名誉准将。

1787 年担任联邦会议代表及以起草美国宪法闻名。他反对任公职者须信仰测试，并力促参议员为无给职及黑人在众议院应与白人同等代表权，但都没有成功。另外，他亦成功地促使南卡罗来纳州批准联邦宪法。

1796 年他接受华盛顿总统的任命，出任驻法国公使。抵法时刚好是美英签订杰伊条约(Jay's Treaty)的紧张时期。由于督政府当局拒绝承认其地位，他只好于 1797 年离开法国。该年年底，亚当斯总统任命平克尼、格里(Elbridge Gerry)及马歇尔(John Marshall)前往巴黎，消弭美、法两国之间的敌意。但因法国提出包括贿赂等令人无法接受之条件，该任务宣告失败(参见 XYZ CORRESPOND ENCE)，平克尼便回美国。1798 年，战争似乎一触即发，他授命统率所有的南方武力，但该危机旋即解除。

1800 年他代表联邦党竞选副总统失利，1804 与 1808 年皆获提名角逐竞选总统，但均败给了杰斐逊和麦迪逊(James Madison)，故又重操律师旧业，1825 年卒于查尔斯顿。

PINCKNEY, Thomas 平克尼

公元 1750.10.23－1828.11.2。美国军官及外交家。生于南卡罗来纳州的查尔斯敦。1753 年时与其兄查理被带到英国，在牛津大学、中圣党学院(Middl Temple)及位在法国康尼的皇家军事学院接受教育，1774 年起在家乡执业律师。

他在美国大革命期间负责训练新兵，并参加佛罗里达战役(1778)及塞芬那攻防战(1779)，1780 年于康敦(Camden)受伤被俘。

他在 1787－89 年任南卡罗来纳州州长时，协助恢复战乱后的秩序，并改善效忠英国者的窘境。1788 年他担任该州批准美国宪法会议之主席。

平克尼于 1792－96 年出任驻英公使，但他无法解决英美之间包括有关保护中立国船舶等议题之歧见。然而在 1795 年担任驻西班牙特命全权公使时，却以有利的条件磋商成功所谓的平克尼条约(Pickney's Treaty)，或被称为圣洛伦索条约(Treaty of San Lorenzo Real)，美国获准可经由西班牙领域航行密西西比河三年，并附有续约条款，另外与西属佛罗里达州的边界线定在北纬 31 度线。

1796 年成为联邦党副总统候选人，却因一些联邦党员投票反对他而失败，随后自 1797－1801 年进入众议院，1812 年美西战争时担任少将，此外他亦着手农业实验。1828 年平克尼逝于查尔斯顿。

PINCOURT 平考特

加拿大魁北克境内城镇，距离蒙特利尔约 32 公里，位于佩罗岛(Perrot I.)，临渥太华河。该镇是蒙特利尔郊外住宅区，无工业。坐火车或在附近的多瓦勒国际机场乘飞机可以到达。该市于 1950 年建村，1959 年设镇。人口 8,750。

PINDAR 品达

公元前 518?－438?。希腊颂诗作家，被古希腊人认为是最伟大的抒情诗人，对于这个评价，现代评论家大概不会提出异议。

生平 品达(希腊语为 Pindaros)生于比奥沙(Boeotia)的库诺斯克法莱(Cynoscephalae)。他在底比斯附近开始学习诗歌，不久就被送往雅典进一步接受颂诗创作训练，

品达 希腊颂诗作家，也是最伟大的抒情诗人。

回到底比斯以后，便展开他抒情诗人的职业生涯。

品达早期奋斗曾得到杰出诗人科琳娜(Corinna)的帮助，但在能力和声誉方面很快就超越了她。由于他创作诗歌方面的技巧，全希腊显赫的家族都曾委托他书写颂诗而馈赠金钱，年轻时就获得了极高的名望。公元前476年，他到西西里岛旅行，在那儿得到叙拉古(Syracuse)僭主希罗一世(Hiero I)的资助，品达的晚年生活鲜为人知，但是现存的诗歌可以追溯到公元前446年。

颂诗 虽然品达创作了大量的抒情诗，其中的形式包括赞美诗、对太阳神与酒神的赞歌、列队行进时唱的歌、颂词、挽歌、为少女合唱团所写的歌，以及对竞技胜利者的颂歌等，但只有对竞技胜利者的颂歌保存较完好，不致变成残篇零简。这些胜利者颂歌能留存下来并非巧合，很可能是其创作优异，且在古代享誉盛名所致，现存这类颂歌还有44篇。

品达的颂诗乃颂扬希腊的宗教节日——奥林匹亚、皮托、伊斯特摩斯和奈迈阿——所举行的竞技会的胜利者，四部品达罗斯体颂歌的题目就取自这些节目。这种竞技是在极特殊的情况下才会举行，若依据现代的标准来看，竞技范围和项目非常有限，不过品达的艺术创作却大大扩展他作品题材的局限性。运动员或其资助者的胜利激发他诗歌灵感的涌现，并且呈现出诗人的宗教、道德或美学观念。

技巧 熟悉品达颂诗的读者将谨慎地察看一再显现控制着这些颂诗结构的形式，原因是其中有太多的诗歌不符合任何可以总结出来的规律。然而，也有某些特点经常重复出现，部分原因是颂诗的偶然特性需要这样。胜利者的姓名和身家背景显然必须加以介绍，也要提到获胜的项目内容，以及举行竞技的地点。在大多数颂诗中，品达常用些篇幅叙述一个神话故事，来比较或说明竞技者的胜利，并且传达胜利本身所隐含的思想概念。在这些基本要求之外，诗人可以在一个广阔的范围里随心所欲，他可以渲染作品气氛、扩大主题范围、偏离主题，或是探究哲理；他也可以评论政治、宗教或道德问题。品达甚至还经常谈论他自己和他的艺术作品。

只要读一遍希腊语的文章就能看出品达精湛的技巧。绝大部分的竞技胜利者颂是针对男性合唱队所写，由三部分组成：第一部分为合唱队向左侧舞动时唱的诗句(strophe)；第二部分则是向右舞动时唱的诗句(antistrophe)；最后是在中间时所唱的诗句(epode)；而第三部分形式稍有不同(参见STROPHE)。颂诗中三个组成部分的韵律是一致的，尽管这些韵律特别复杂，然而品达绝不会为了符合韵律形式而扭曲思路和句法，使读者产生不畅的感觉。

他的技巧更进一步体现在他对隐喻的运用上。例如，他把诗人描述成"老练的诗歌创造者"，诗歌有"银色的脸庞"，提洛岛(Delos)是"湛蓝大地上空的一颗闪亮星辰"。这样的隐喻往往一个接着一个。有时候，流溢于颂诗的一系列意象和思想似乎没有内在关联。罗马诗人贺拉斯(Horace)对品达的作品极为推崇，他把品达的诗歌看作是山间洪流，汹涌地越过堤岸，奔腾不息，咆哮轰鸣。细心阅读之后就能发现颂诗的铺陈发展既非变化无常，也不散乱。颂诗有时明显地缺乏联贯性，似乎是由于诗人经常从具体的意象和神话关联的角度，而不是从概念来遣词用句，或许多少由于这个原因，使得品达也成为希腊诗人中最难理解的一位。从《奥林匹亚竞技胜利者颂》第一部分开头几行可以对其诗歌风格的庄严和丰富性有所理解：

最好的是水，
　但是金子，犹如燃烧的火焰
在夜间，更明亮
　比其他宝贵的财富。
但如果，我的心，你将
　咏唱竞技的胜利，
白昼不见星星
在沙漠的空气中闪亮
　热过太阳
奥林匹亚竞技的力量无与伦比。

思想观念 比起的他的诗歌技巧，品达的思想显得很平常。作为底比斯的贵族，他具有该阶级许多惯常而传统的信条和偏见。对普通平民明显的不信任即是偏见之一。他认为优雅美德只有来自高贵的出身，也唯有通过巨大的努力，才能获得神的恩惠，这就是竞技胜利者的成就。在赢得胜利的瞬间，内在的高贵、力量和美都融合于此一成就中，而这一成就所带来的不是物质的奖励，而是永存的荣耀。刹那间，时间静止了，人提升到近乎神一般崇高的层次。然而，人永远得谨记他并不是个神。正如同其他同时代希腊人一样，品达认为由于成功而滋生的骄傲将盲目地将人引入毁灭性的自高自大。只有适当的谦卑和认识自己的平凡才能免遭神的惩罚。

品达的政治思想和宗教思想都相当保守，从他的颂诗中能看出一神论的倾向，但是总括而言，虽然在某种程度上得了净化，他还是坚持多神论。

成就 品达的颂诗复杂、深奥、富有音乐美和鲜明的创造性，它们属于希腊文学遗产中最美妙，最有影响的一部分。品达的影响极为深远，尽管模仿者辈出，但无人能与其媲美。

品达的颂诗在中世纪被埋没，但到了文艺复兴时期又重放光彩。它们激发了欧陆和英格兰两地诗人作家的灵感，法国诗人龙萨(Ronsard)和贝莱(du Bellay)、意大利的基亚布雷拉(Gabriello Chiabrera，被称为"意大利的品达")和英国的米尔顿(John Milton)都曾以不同的目的运用品达的遗产，亦皆获致成功，且在稍后几个世纪里德国的歌德(Goethe)、英国的雪莱(Shelley)和华滋华斯(Wordsworth)，以及法国的雨果(Victor Hugo)也都从品达的颂诗中汲取素材和灵感。

PINDARI 平达里

印度史上，一支专门从事突袭活动的骑兵。他们出现于十八世纪，依附于马拉塔(Maratha)族长。成员包括各个阶级、文化层次的人，他们不领军饷，但是享有掠夺敌人土地之特权。

1805年以后，在马拉塔保护人的鼓励下，他们从印度中部的马尔瓦(Malwa)大本营出发袭击英国人统治的地区。英国人对平达里的镇压导致第三次马拉塔战争(1817－18)爆发，从而巩固了英国在印度的统治。

PINDUS 班都斯山

希腊中西部及西北部山脉，西北东南走向，把伊庇鲁斯和塞沙利两地区分隔两侧。古代，班都斯(现代希腊语作 *Pindhos*)仅指伊庇鲁斯和塞沙利之间的群山地区，现在班都斯指整个山脉。山脉始于希腊中部，向北绵亘至阿尔巴尼亚，与沙尔山脉(Sar Mts.)相连，后者与南斯拉夫的第拿里阿尔卑斯山相接。

山脉平均宽度为32公里，高度为1,830米，最高点是在阿尔巴尼亚边界附近的斯莫利卡斯山(Smolikas，2,650米)。底部山坡上有山毛榉和橡树林。

PINE 松

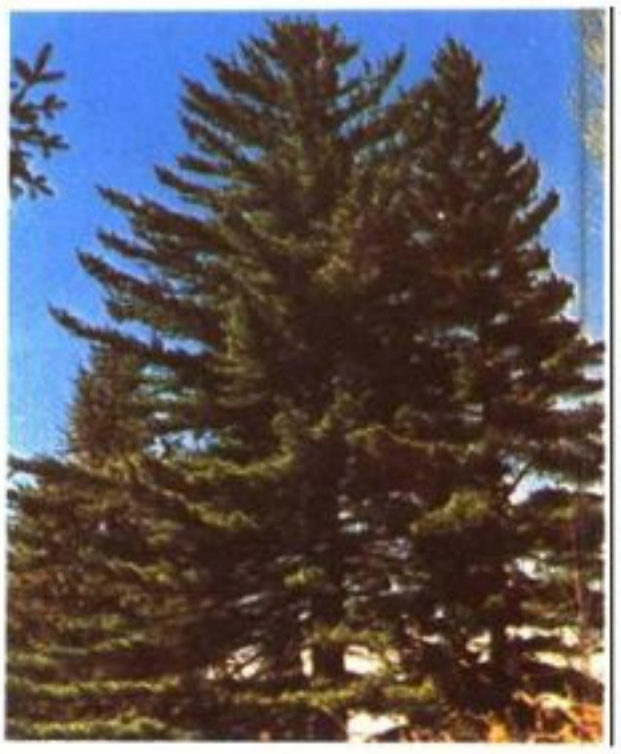
属于裸子植物(结球果植物)中，松科最大且经济价值最重要的一属——松属(*Pinus*)。一般统称为松。松属中有九十多种为直立性而多分枝的乔木，广泛地分布在北美与欧亚等地，范围最北达北方林木限界附近，南至印度、缅甸、苏门答腊、爪哇、婆罗洲、菲律宾群岛、贝里斯、巴哈马群岛、加纳利群岛，以及北非等地。其中有三十余种原产于美国，这些种类中约三分之一原产于美国东部与南部各州，其余的种类则产于西部各州。

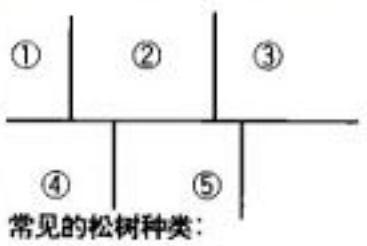
种类 传统上，松属又可区分为两个主要的群：(1)软木松或白松(单元导管亚属Haploxylon，又分为三节)(2)硬木松或黄松(复材松亚属Diploxylon；又分为八节)。软木松类的针叶横切面具有一维管束，通常为5针或少于5针一束簇生。叶鞘夏季脱落。果鳞大多无刺，先端较薄，木材质软，春夏材界线不明显，而硬木松类的针叶横切面具有2束维管束组织，常着生为2针或3针(少有5针与8针)一束，具有宿存的叶鞘，果鳞常带刺，且先端较厚，材质硬，春夏材界线明显。

软木松类 产于北美较重要的软木松类，可以下列四群为代表：白松类、石头松类、矮松类以及狐尾松类。

(1)白松类：其中包括美国东部白松(*P. strobus*)，是美国东部最大的松柏类，自美国有伐木以来，一直是颇具价值的林木树种；高山白松(*P. monticola*，俗名西部白松)则是一种比东部的白松更高大的高山树种；至于糖松(*P. lambertiana*)则是美国松类中最高大的一种，高可达55米或以上，而胸高直径则有0.6－0.9米。

(2)石头松类：皆产于美国西部，其中包





常见的松树种类：

①大王松是重要的木材来源。

②笠松的种子可以食用。

③白松为一级具价值软木松类。

④欧洲赤松属于观赏植物。

⑤奥地利松被广泛地培植为园艺植物。

括有柔曲松(*P. flexilis*)、白皮松(*P. albicaulis*)，以及墨西哥白松(*P. strobiformis*)等。

(3)矮松类：矮松又称坚果松，可以广泛分布于美国西南部的数种小型松类为其代表：包括有类瑞士五叶松(*P. cembroides*，俗名墨西哥坚果松)、单叶松(*P. monophylla*)、四叶松(*P. parryana*)以及食果松(*P. edulis*)等。

(4)狐尾松类：狐尾松之名指其针叶丛生于幼枝上之外观，产于西部许多州的小型高山松类。其中较为著名的有刺果松(*P. aristata*)以及狐尾松(*P. balfouriana*，巴伐利亚松)等。

硬木松类 硬木松类的数量较多，且可以轻易地由其分布情形加以分类，一般可划分成两群：东部黄松及西部黄松。

(1)东部黄松：其中产于北方较为重要的树种有美国赤松(*P. resinosa*，俗名挪威松)，这是一种广泛用于更新造林，尤其是在大湖区；刚叶松(*p. rigida*)可种植于其他种松类所无法生长良好的极贫瘠土壤之中，而闭果松或班克氏松(*P. banksiana*)乃源自于加拿大的树种，现已扩及新英格兰区及大湖区等地。闭果松亦是森林火灾后极珍贵的先驱树种。

南方松类则为产于美国东部最重要的木材来源：其中包括有：大王松(*P. palustris*)、猬毛松(*P. echinata*)、火炬松(*P. taeda*)以及湿地松(*P. elliotti*)等。湿地松为南方之树种，分布扩及西印度群岛(古巴与巴哈马)与中美洲之危地马拉及洪都拉斯等地。

其余的东部黄松类尚有弗吉尼亚松(*P. virginiana*)；无毛裸松(*P. glabra*)；高山刺针松(*P. pungens*)，此为一种分布于阿帕拉契山区的小松类；以及产于阿拉巴马与佛罗里达沿岸的小型砂地松(*P. clausa*)等。

(2)西部黄松类：西部黄松林木主要的来源由三种树种构成：黄松(*P. ponderosa*)分布于中央大平原以西各州的混合林或纯林中，且多于海拔较低之处，是美国最重要的西部黄松类。杰佛利松(*P. jeffreyi*)则是多种型态的种，其外观与美国西部黄松类似，不过是较小型。曲柱松(*P. contorta*)的生长有两种明显的区别型态，一种为较矮小的海岸型曲柱松，另一种则是较高大的高山型曲柱松。

除了主要的西部黄松林木树种外，美国尚有许多种类的西部黄松，其中有些种类亦是相当有价值的经济木材。例如生长于亚利桑那州及其邻近区域的亚利桑那松(*P. Arizonica*)；产于南加州和下加利福尼亚半岛的大果松(*P. coulteri*)可着生重量最重体积最大的球果(其湿重达 1.8～2.3 公斤)，及加州丘陵地带所产之色宾松(*P. sabiniana*)，英文俗名乃因美西的印第安掘土族(Digger Indians)以其种子、幼芽、树干的内皮，及未煮食过的幼球果轴心为食而得名。

瘤果松(*P. attenuata*)为一种原产于太平洋沿岸地区的种类，其球果上的每一鳞片皆有一个瘤节。榧松(*P. torreyana*)只分布在圣地牙哥郡的一个狭长地带及加州的圣罗莎岛(*Santa Rosa*)等地。放射松(*P. radiata*)乃分布于南加州与下加利福尼亚半岛的海岸林及岛屿森林中。硬尖松(*P. muricata*)则生长于加州的沼泽地及泥炭苔沼地之中，有时亦可生长于较干燥的地区中。阿帕契松(*P. apacheca*)与美国西部黄松近似，不过其幼株具有很长的松针，产于亚利桑那及新墨西哥州等地。此外，亦产于亚利桑那州、新墨西哥州及墨西哥等地的齐华花松(*P. leiophylla*)，因其具有会脱落的叶鞘，故与其他种类的西部黄松有所不同。

用途 虽然松树的木材亦非常适于制纸浆造纸，但松树是世界上最重要的林木树种之一。原产北美的松属植物当中仅有八种重要的林木树种。其中软木松类的木材具有直的木纹，材质软而不含树脂，容易加工，适于许多用途。硬木松类的木材含有树脂，材质坚硬强韧，适用于承载重力的建筑上，地板、板材支架及梁柱等。这些重要林木的总合约供应了美国总木材供给量的一半。

松节油、松脂油、木焦油以及松香等一般为松脂制品；主要获自下列数种松树的木材之中：产于美国东南部的大王松(*P. palus-*

*tris)*及湿地松，地中海地区的法国海岸松*(P. pinaster)*以及印度的长叶松*(P. longifolia)*等。另有多种的松类，其叶部萃取出的精油可以用来制造药物。而由大王松所提炼的松油，则被广泛地拿来做为一种驱虫剂；以松节油再合成的氯化茨萜(Chlorinated Camphene)被做为一种杀虫剂。

某些松树的种子可以食用，其中较特别的如美洲印第安掘土族所食用的色宾松、美国西南部矮松之球果，则被当作松坚果出售，此外尚有地中海地区所产之笠松*(P. pinea)*以及阿富汗与喜马拉雅山西北部所产的杰拉松*(P. gerardiana)*等。

许多松类被广植作为更新造林之用，例如美东地区的美国赤松；在新西兰、澳洲以及南非等地的放射松；与南欧等地的法国海岸松等。

松类对野生动物也有相当大之利益，因为约有五十多种的鸟类以及许多哺乳类动物以松子为食。松树的幼苗常会受到兔子的侵害，鹿则会以幼嫩的枝条为食。世界上许多松类及其园艺品种也被广泛地培植为观赏植物。在美国以欧洲赤松*(P. sylvestris)*与奥地利松*(P. nigra)*特别受欢迎。

许多种类的松被用来作具有前瞻性的系统化育种。在育种的工作中，必须采用不断的选种、杂交，以及制造新的遗传特性等。若我们对一个分布极广泛的种，其数量庞大的族群加以广大范围的面积分析的话(例如欧洲赤松)，就可以得到说明植物在分布上连续性变异的最佳例证。至于这些连续性变异则是与诸如叶绿素含量、成熟叶长度、耐寒性，以及春天萌芽率等遗传特性有关。

病虫害 松类中最常见的疾病是根朽病(Armillaria root rot)，乃是一种肉质蕈菌中的假蜜环菌*(Armillaria mellea)*寄生于高山白松上所引起的；而白松泡锈病(white-pine blister rust)是由一种长环型的茶藨生柱锈菌*(Cronartium ribicola)*所引起的，此种真菌也为害北美洲所产的十一种五叶松类；而西部黄松槲寄生(Western yellow-pine mistletoe)则是由一些低矮的寄生性开花植物所引起，这些植物乃隶属于桧寄生属*(Arceuthobium)*，其中最常见的是隐生桧寄生(R. cryptoboda)以及弯生桧寄生(R. Campylopoda)等。

松类较重要的虫害有百松谷象虫*(Pissodes strobi)*，此种害虫原产地遍及白松的生长范围，它啃食近树梢末端的树皮；松叶介壳虫*(Chionaspis pinifoliae)*的白色雌虫生存于松树及其他的常绿树上，其数量有时多到好像树上撒满了白色的石灰。此外有中高山松小蠹*(Dendroctonus monticola)*及松叶蚧*(Rhyacionia frustrana)*等。

松属的植物特性 松属最明显的特征是树枝具有长短枝之分。长枝上着生退化的鳞叶，而短枝上着生劝长松针，松针基部包被着鳞叶。其鳞叶为单生，鳞片状、螺旋状排列，常于产生后数周脱落。成熟叶则为针状(又称针叶)着生于鳞叶的叶腋。

次生叶之松针为常绿性，当二年或二年生以上时，针叶的横切面呈三角形、半圆形或圆形(较稀少)。通常2～5针一束(或稀为8针或单针一束)，长5～36厘米，叶的每一侧均有数条气孔带·松针并有1～2条维管束及2条以上的树脂管贯穿其中。

春天开花、雌雄同株，分别结雄球花与雌球花。雄球生于叶腋，通常不到2.5厘米长，呈红、橙或黄色。每枚雄球花由许多两室的花药螺旋状排列聚生而成，这些花药成熟后会纵向开裂，并释放带翅的花粉。雌球花(或称种球)则着生于近顶端的枝条或侧枝上，苞片着生于种鳞腋部，皆螺旋状排列着生，而2枚倒基生的胚珠则位于种鳞基部。雌球花为木质，通常两季(甚少3季)后才会成熟。种子倒卵形，种子顶端常带有翅膀。

松类的子叶轮生，且为3～18叶一轮。其幼叶为线形，螺旋状互生而带有小锯齿，通常存在于第一个或前几个生长季里，在幼叶之后才长出成熟叶。叶芽为鳞片状，有各种大小、形状以及颜色。松类的木材也和植株其他部分一样，含有树脂而缺木材纤维，并有年轮增多而逐渐加粗。

生活史 松类生活史和其他的种子植物生活史一样，是由规则的世代交替(孢子体→配子体→孢子体)所主导的，生活史也常被视为裸子植物的典型。松类生活史的两个世代中，孢子体就好比松树，而配子体是仅由几个细胞所组成，既小又不明显的生殖构造。

雄性生殖构造的两个花粉囊着生于雄球花每枚鳞片的下表皮。当它成熟时，花粉囊会包含无数的小孢子或花粉粒，正代表着相当退化的雄配子体。雄球花通常在花季结束，花粉撒落以后就会枯萎；而产生胚珠的雌球花，也于此时在它每片种鳞上表皮着生两枚胚珠。

每一枚胚珠由珠心开始发育，珠心被一层顶端未完全闭合的珠被包裹着，留下一个可以使花粉通过的小孔，叫珠孔，珠孔的边缘并向下内翻。珠心中有一枚细胞会分化为大孢子母细胞，这枚细胞会先减数分裂，形成一列4枚单倍的细胞，而小孢子母细胞，在其发育过程中，一样也会行减数分裂。这些细胞最里面的一枚会变成可孕性大孢子，其余的3枚则会退化分解。

经过多次的分裂以后，可孕性大孢子(成熟的雌配子体)将包含成千上万的细胞，其中在珠孔末端的3～5枚为藏卵器，这是由少数细胞形成的藏卵构造。在胚珠受精以后，其余在大孢子壁内部的组织会滋养幼嫩的孢子体，称之为胚乳，而尚留存在花粉囊内的小孢子发育出原叶细胞(prothallial cell)和顶端细胞(apical cell)，随后顶端细胞发育成一枚小的生殖细胞及一枚较大的管细胞。当花粉发育出这三种细胞以后，才会开始撒落，这就是未成熟的雄配子体。花粉中所含的两个气囊有助于花粉借风力散播。

最后花粉会飞到一枚含有胚珠且柔软的蜡质种鳞微微张开的球花上。于是花粉会开始其授粉作用，即坠落至胚珠的珠孔末端。在此一阶段，幼嫩的雌球花尚保持直立的状态，不过由于授粉的关系，不久后它就会倾斜。当花粉开始萌发时，由管细胞形成花粉管，并开始向雌配子体处伸长。此时生殖细胞会再度分裂为一枚柄细胞(stalk cell)及一枚体细胞(body cell)。

这两枚细胞会向花粉管处移动，于此处体细胞又再度分裂，形成两枚精核，这些精核经由通过藏卵器颈部的花粉管，被置于近卵之处。其中一枚精核会使卵受精，而另一枚则分解消失。受精卵(接合子)将会发育成具有许多子叶及胚茎、芽轴的胚。一般由授粉至受精间的时间，可由数周至数月不等。

松柏类植物常在一枚胚珠中出现多胚而形成双生树。如果胚的数目恰与卵细胞的数目一样多，这种情形叫单一多胚现象；如果由单一的接合子分裂形成的多个胚胎，则称为卵割多胚。通常多余的胚胎会在发育一段时间以后死亡。

化石松类 最古老的化石松类，与其余较老地质年代的化石裸子植物不同的是，大多是古代的球果与针叶最具代表性，而有关于近代的部分，则多得知于早白垩纪及更多来自第三纪的遗藏。有一种绝灭的第三纪植物琥珀松(Pinus succinifera)，一般据认为是松脂化石(即琥珀)的主要来源。被包在琥珀中的松材往往显示出被真菌感染的结果。琥珀常被视为渐新世结果的产物，不过有可能是出自更早的第三纪年代。

因此我们今日所定义的松属无疑是最近才演化出来的松柏类，而此一观点亦具有事实上的支持，那就是在所有的裸子植物中，松属包含最多的种类。

PINE BARRENS 松原

位于美国新泽西州南部，大西洋和德拉瓦河之间的沿海荒野地带。主要是沙土和沼泽，面积约263,000公顷。殖民时代发现的沼铁为美国革命提供了武器。该地曾有大批的松树、橡树和雪松，但十八世纪中叶以前，这片森林遭到滥砍，用于造船和制碱；目前大多是低矮的松树，为后来种植的。约66,800公顷土地被划为国家自然保护区，并以其丰富的植物资源著称，其中包括二十多种兰花和许多种食虫植物。当地居民称作Pineys，以采集蔓越橘和南方越橘为生。

PINE BLUFF 松崖

美国阿肯色州东南部城市，是杰斐逊郡首府，在小岩东南72公里处。松崖位于阿肯色河畔，是密西西比河上游第一座港口城市。

该城是制造业的重要基地，产物甚丰，同时也是一个重要的农业中心。农业收入主要依靠棉花和棉花制品。松崖的居民区是阿肯

色大学(建于 1873 年)所在地,该市还有一所商业学校和一所残障特殊学校。

松崖于 1820 年设驿站,1839 年建制,采市长-议会制。人口 56,636。

PINE SISKIN 松金翅

小型雀科鸟类,学名 Spinus pinus,栖息在加拿大北部的针叶林,及美国东部山区。冬季时则可在墨西哥湾一带发现其踪迹。体长约 12.5 厘米,羽色呈棕色,翅及尾部具黄色斑纹。性温驯,甚至会停栖在人类身上。

PINEAL GLAND 松果体

系指一个小型似松果的锥状器官,位于小脑上方的脑部深处,宽约 8~12 毫米。松果体以一个中空的基部和第三脑室后壁接触。交感神经纤维大量的穿进松果体,其中有许多直接终止于构成此腺体大部分组织的上皮细胞。松果体的血管供应很丰富。

在青蛙等类的低等脊椎动物中,此腺和感觉组织有关,有时称为"第三只眼"。多年来对松果体在高等脊椎动物的功能,仅止于神经内分泌腺的功能认识。

已知松果体的功能是作为生物时钟,而且它的许多功能都是以皮色酸素(melatonin)为媒介,这是此腺体上皮细胞制造的激素。皮色酸素是松果体利用一种中枢神经传导物质——血清素(serotonin)合成的。皮色酸素的主要功用是:(1)使低等脊椎动物的皮肤在夜间发亮。(2)维持某些鸟类和蜥蜴正常活动周期(24 小时)的节律。(3)随着季节性繁殖控制某些动物的性腺大小。

人类的松果体在幼儿期会分泌大量的皮色酸素,其中多是在夜间分泌,致使他们睡眠需要量比较大的原因之一。接近青春期时,皮色酸素的分泌量会逐渐减少,而使性腺增大,遂导致青春期的开始。

PINEAPPLE 凤梨

是一种热带植物,以生产果实为主。有些凤梨品种具有奇特鲜丽的叶片,可当成室内或室外的观赏植物。

巴拉圭及巴西印第安人是最先在干旱丘陵地种植凤梨。后来他们将果实带到南美洲的其他地区,并传入加勒比海一带。欧洲人在此发现后,将它带回欧洲。最后它更分散到热带亚洲、非洲及玻里尼西亚。

凤梨学名 *Ananas comosus*,在分类上属于凤梨科凤梨目。一般而言高度约 90 厘米,型态类似丝兰属(*Yucca*)植物。坚厚多肉的茎周围有 30~40 片剑状的坚硬叶片紧密的簇生在一起。叶缘通常呈锯齿状。花多呈淡紫色,由红色或绿色的花苞集中在一数寸长的果轴上。当花朵成熟,子房能大变成肉质多汁。其基部融合,即聚合许多六角形的小果,构成凤梨。

果实在开花后 5~6 个月才成熟,形状类似松树质地坚硬的球果。成熟的凤梨约可长到 30 厘米,重量可达 0.5~10 公斤。果皮特别粗糙,果心纤维质特多,此二者皆不食用,只取食甜而多汁的大果肉。凤梨含有丰富糖类及维生素 A、C 及 B_1。

栽培及加工 凤梨的繁殖相当的简单。截取凤梨植株上的任何部分即为繁殖体,栽种到土里就可再长成新的植株。栽种繁殖愈成熟,结果期就愈短。由地下茎发出块茎芽是最常用的繁体。而自地上叶腋冒出的吸芽在种植一年后即可达收获期。自果实基部长出裔芽作繁殖,约需 15~18 个月的时间。果实顶端具有一个冠芽,以此部分繁殖达到结果期需费时 2 年。

每株凤梨最初仅长出一个果实。果实上的裔芽随着发育形成生产 2~4 个小果,或接着增加,而果实本身大小则随之减少。到一定阶段,植株须摘除以免产生太小的果实。

开英(*Smooth Cayenne*)凤梨品种是美国夏威夷最重要的商业化生产品种,至少 75% 的凤梨用在罐头加工。在澳洲 Queen 品种十分普遍,而在古巴及波多黎各的 Red Spanish 品种较普遍。

为了降低人工栽种、除草及采收的劳工成本,现在多采大面积的栽培。已耕耘好的土上先覆盖浸有沥青的大型厚纸,再将繁殖体自纸上打好的洞中插入土内。用此方法栽种不仅可防治杂草(行间喷以化学药剂作为辅助),也能保存土壤水分及调节土壤温度。在覆盖保护纸前,先做土壤薰蒸,可以预防线虫、圆虫及根部寄生的微生物危害。大型商业化的耕地采用科学的技术分析植物,以决定合适的肥料用量配合气候及养分的需求,并提高品质及产量。植物生长素也用来诱发结果,而化学药剂可降低虫害。

虽然新鲜的凤梨并不易腐败,但只可冷藏约一个月。成熟果实自植株刚采下时的品质最佳。因此,大部分的凤梨必须经过加工,在产地即制成罐头,只有一小部分新鲜凤梨运出销售。

生产 美国夏威夷凤梨的产量居世界首位。凤梨的加工包括各式各样的罐头、果汁及冷冻处理等。次于夏威夷的产量的地区由大而小依序为巴西、墨西哥、中国、马来西亚、菲律宾、澳洲和南非等。

PINEDROP 松露

又称松滴。分布遍及北美洲大多数地区,可于松柏类的树下发现,紫色到红褐色而缺少叶片的植物。它具有棍棒状不分枝的茎,高约 20~90 厘米,先端为略长而下垂的白色或红色总状花序。一般认为松露是寄生于土壤中的真菌上。松露(*Pterospora andromedea*)乃属于鹿蹄草科(Ericaceae)之多年生腐生植物。

PINEHURST 派恩赫斯特

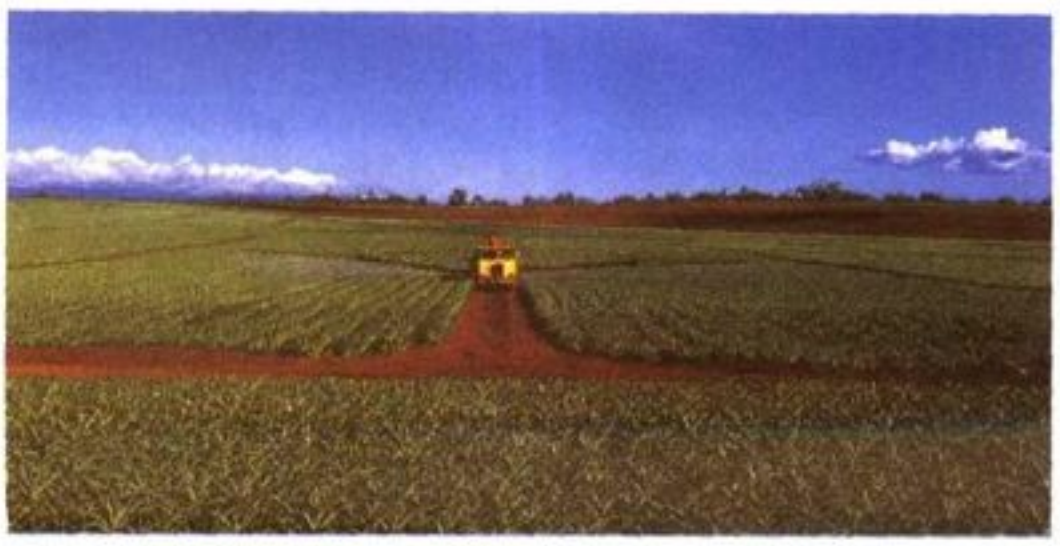
美国北加州中部的一些小社区,统称桑迪希尔斯区(Sandhills),是穆尔郡矿泉镇的一部分。该地区在非页维西北 48 公里处。

派恩赫斯特是人们喜爱的全年性旅游胜地,是高尔夫球和骑马爱好者向往的地方。每年这里要举行数次高尔夫球比赛。1974 年,世界高尔夫名人俱乐部在此开业。

派恩赫斯特尚未正式设区,主要服务和设施由一家私人公司提供。社区由选举产生的九人村议会管理。人口 3,421。

PINEL, Philippe 皮内尔

公元 1745.4.20 - 1826.10.25。法国医师,以人道态度和科学方法治疗精神病患的先驱。生于法国塔恩省(Tarn)。父亲和祖父都是内科医师,但他先就读蒙贝列文学院,后来才开始学医。自蒙贝列及土鲁斯大学毕业后,1778 年前往巴黎,决定专攻精神治疗。



凤梨 热带植物,以生产果实为主,巴拉圭及巴西印第安人最先在干旱丘陵地种植凤梨。左图为美国夏威夷大面积凤梨园的栽种情景,夏威夷的凤梨产量居世界第一,右图为凤梨的果实。

1792 年，皮内尔担任比士特(Bicetre)男性精神病患收容所的主治医师，三年后接任硝石库(Salpetriére)女性精神病患医院院长。他深信精神病并非魔鬼附身，故在两家医院加以改革。他引进新的治疗理论，认为精神病是受到心理或社会压力的结果，且因身体疾病而加重，有的是遗传的影响。

他的新方法之一是解开病患身上的锁链，且下令停止使用过去放血、泻药及泼冷水等医疗方法。其收容所内之治疗程序包括温水浴、与病患恳谈切身问题、工作劳动、音乐及其他娱乐。他亦按病患的程度将之分隔开。上述医疗法和其他开明的作法改变人们对精神病患的态度，也奠定了现代精神医学的基础。

1798 年，出版他第一部重要著作《疾病的哲学分类》，一一介绍各种不同的精神疾病。他的主要著作《论精神错乱的医学原理》(*Le Traité médico - philosophique sur l'aliénation mentale*, 1801)，被后人译成《论精神病》(*A Treatise on Insanity*, 1962)。卒于巴黎。

PINELLAS PARK 皮内拉斯帕克

美国佛罗里达州中部西海岸，皮内拉斯郡的一座城市，在圣彼得斯堡市西北 11 公里处。这个以住宅为主的社区，主要生产机器、帆船和游艇。1914 年建制，采议会 - 经理制。人口 32,811。

PINERO, Sir Arthur Wing 平内罗

公元 1855.5.25 - 1934.11.23。英国戏剧家，以其出色的问题戏剧著称，例如《第二任谭克瑞太太》(*The Second Mrs. Tanqueray*, 1893)和《声名狼藉的艾伯史密斯夫人》(*The Notorious Mrs. Ebbsmith*, 1895)。这些精心构思的现实主义戏剧描写剧中人物与当时社会习俗的冲突，在当时风行一时，并在一定程度上开创英国理念戏剧的潮流，这股潮流从十九世纪末到二十世纪被萧伯纳等作家发展到巅峰。

平内罗出生于伦敦。父亲是律师，所以他也一度学习过法律。然而他对戏剧产生了兴趣，并于 1874 年开始在爱丁堡演戏。1876 年他回到伦敦，先在环球剧院演出，后来加入吕刻昂(Lyceum)的欧文剧团。第 2 年，他完成头一部剧作《一年 200 英镑》(*£200 a year*)。接着又有几部剧作问世，但直到他写出喜剧《金钱诱饵》(1880)、滑稽剧《法官》[illegible]和《花花公子迪克》(*Dandy Dick*, 1887)才获得成功。

平内罗尝试写作严肃戏剧，1889 年完成[illegible]，但是他在这方面的努力并未获得成功，直到推出《第二任谭克瑞太太》；该剧以同情[illegible]不光彩过去的妇女，这也许是他最著名的一部戏剧。其他社会题材的重要作品有《蝴蝶花》(*Iris*, 1901)、《雷电》([illegible]*bolt*, 1908)和《海峡中央》(*Mid - Channel*, 1909)。平内罗多才多艺并丰富多产，他还写了一些轻松喜剧，其中著名的有《律师席上的特赖劳尼》(*Trelawny of the Wells*, 1898)、《快乐的魁克斯勋爵》(*The Gay Lord Quex*, 1899)和《魔屋》(*The Enchanted Cottage*, 1922)。平内罗作为最受欢迎和最成功的戏剧家在英国享誉多年，1909 年被封为爵士。除了《魔屋》之外，他晚期的大量剧作并不十分重要。逝于伦敦。

PINES, Isle of 派恩岛

参见 JUVENTUD, ISLA DE LA.

PING-PONG 乒乓球

参见 TABLE TENNIS.

PING-PONG DIPLOMACY 乒乓外交

1971 年 4 月，美国乒乓球代表队，意外收到一项来自中国的邀请，而该代表队到达北京后，受到热诚的欢迎。由于这项邀请为一外交举动，所以后续中国与美国之间的各项协商，便以"乒乓外交"称之。这些协商同时为 1972 年 2 月，尼克松总统历史性的中国之旅铺路。

乒乓外交完成了两方面政府欲改善彼此关系的愿望，尤其美国自中南半岛撤退后，中国与美国的关系改善更可望达成。尼克松总统与中国总理周恩来同意共同致力于中国与美国关系的正常化，不过这项目标并未在其任内达成。

PINK 石竹

泛指石竹属(*Dianthus*)一年生或多年生的草本植物。石竹属中有许多种类皆因具有美丽炫目的花朵或芬芳的花香而广为种植。石竹属隶属于石竹科(*Caryophyllaceae*)，由包含超过 270 个种所组成。除生长于阿拉斯加与育空地区的匍匐石竹(*D. repens*)以外，其余的石竹类皆原生于欧洲、亚洲或非洲等地。

大多数的石竹为多年生，且密生成丛状。石竹的叶片如禾草叶状，对生连接于茎上。花单生或簇生，五瓣，白色或浓淡不一的粉红、红、玫瑰红、紫色或黄色等，其花瓣常有饰缘之缝毛。

洛阳花 适[illegible]岩石花园的石竹品种。

石竹中最有名的品种为康乃馨(*D. carophyllus*)或称为香石竹，以及洋石竹(*D. barbatus*)。其他尚有多种是岩石花园、缘植以及花床常用的植物。其中最适于栽植点缀岩石花园的品种有青绿石竹(*D. gratianopolitanus*)、姬石竹(*D. deltoides*)、高山石竹(*D. alpinus*)、洛阳花(*D. chinensis*)、羽花石竹(*D. plumarius*)与冰河石竹(*D. glacialis*)等。

单瓣种的石竹可以播种繁殖，而重瓣的石竹则常需以扦插繁殖。石竹于日照充足处可生长良好。

PINK BOLLWORM 红铃虫

一种小蛾，其幼虫是最具破坏性的棉花害虫。红铃虫学名 *Pectinophora gossypiella*，被归类为鳞翅目(Lepidoptera)麦蛾科(Celechiidae)；可能原产于印度或亚洲南部，但现在则分布于其他许多地区，包括埃及、中国、巴西、墨西哥及美国南部的部分地区。

红铃虫的成虫是棕灰色的，展翼时宽约 2 厘米；雌虫在棉花枝上产下 100～200 个卵。卵呈椭圆形，为白色，上有无数的横纹，约 5天之后，幼虫会孵出。虽然幼虫可能略以棉叶为食，但它们主要还是依赖棉蕾、未开放的花和棉花荚(毛茸茸的果实)为生。当幼虫危害棉蕾时，花朵就不能正常的绽放，而当它危害棉花荚时，幼虫便会钻穿果实的外膜，以找寻种子为食。它们依靠棉花荚为食 10～14 天，蛹可能在荚内或地面上产生；蛹呈棕色，约 1.5 厘米长，通常约在 8 天内会变成蛾。然而在寒冷的气候中，生活史也许会延长，因为幼虫会留在茧内，直到温暖的气候临来。

对红铃虫的防治，包括在棉花被感染的地区作检疫及杀虫剂的使用。

PINKERTON, Allan 平克顿

公元 1819.8.25 - 1884.7.1。苏格兰裔美籍侦探，在美国创办一家重要的侦探事务所。生于苏格兰的格拉斯哥，其父亲是位狱卒，死于监狱暴动中。他在九岁时便辍学，成为一名箍桶匠的学徒。他在少年时代便是民权主义改革运动的积极分子。1842 年为逃避当局逮捕，与其新婚妻子卡弗瑞(Joan Carfrae)跳上驶往加拿大的轮船。该船不幸遇难，他们侥幸生还，便前往芝加哥[illegible]造酒桶，其后在伊利诺斯州的丹地开设桶店。

平克顿以一介平民，侦查、逮捕了恶名昭彰的伪币制造者，使他被任命为[illegible]保安官。1853 年被指派成为芝加哥的首位侦探，1854 年更担任芝加哥特别邮件侦探。一[illegible]规模迅速扩张，1855 年 2 月 1 日和政府签订契约，对数条铁道提供保护。

1861 年当他在调查暴力破坏事件的投诉时，发现了一项暗杀林肯总统的阴谋。有人认为他捏造事实以博取声名[illegible]

是同意其决定，让林肯前往华盛顿时，绕过巴尔的摩。

他在 1861－62 年以艾伦(E. J. Allen)的假名，领导波多马克军的秘密活动。另外，他也监督华盛顿的反间谍活动。1862 年麦克莱伦将军(George B. McClellan)被解职后，他也离开了军队，但他仍继续调查路易斯安那州新奥尔良政府的棉花诈欺案。

南北战争结束后，他重新恢复其侦探事务所。1869 年中风后，他仍继续其侦探工作，并开始写作侦探小说。卒于芝加哥。

PINKEYE　流行性结膜炎

俗称覆盖眼睑内面与除了角膜以外的眼球正面的结膜发炎。参见 CONJUNCTIVITIS。

PINKHAM, Daniel　平卡姆

公元 1923.6.5－　。美国作曲家及音乐教师。生于马州的林恩。在马州安多弗的菲利普斯学校就读后，在哈佛大学习音乐，包括从皮斯顿(Walter Piston)学作曲。稍后，他便执教于波士顿大学和哈佛大学，1958 年成了新英格兰音乐学院的老师。平卡姆同时也是位指挥及一位能在音乐会上演奏的大钢琴家和管风琴家。

平卡姆的作品有史特拉文斯基(Stravinsky)和兴德米特(Hindemith)的风格，尤其是在他们的不和谐调上，他同样也深受古教堂模式及巴洛克时代音乐的影响。此乃许许多多带有各种不同调性和节奏的结构之尝试所导致的结果。作品多为教堂合唱演出而作，包括《圣诞节大合唱》(1957)、《赞美歌》(1965)、《圣马克受难记》(1965)、《管风琴协奏曲》(1970)、《致烦恼的友人》(1972)及《丹尼尔在狮穴》(1973)。

PINKHAM, Lydia　平卡姆夫人

公元 1819.2.9－1883.5.17。美国女权运动者，以及一项专利药品的制造商。平卡姆夫人所制造的蔬菜复合物，为她赚取了数百万美元。生于马州的林恩附近。她是妇女反奴协会的一员，也是自由人协会的秘书，同时也是道格拉斯(Frederick Douglass)和其他改革者的朋友。1843 年，她和平卡姆(Isaac Pinkham)结婚。

1873 年经济恐慌，平卡姆结束了使他濒于破产的房地产投资。1875 年平卡姆夫人开始到市场上销售一种治疗妇女生殖系统疾病的家庭备药，在此之前，她已经给她的妇女邻居们，试用过多年了。这种合成药品，主要成分是角胡麻根、柳叶乌利筋及酒精。由于很多妇女都不愿意去找男性医师，她的药方因而大受欢迎。她的儿子们乃大量制造并扩大宣传，即使是为了节省成本，而减少酒精成分，销售量依然高居不下；但医药科学却无法找出其成分中具有何种医疗上的价值。在她的推广和答复之下，她开始提供一些医疗问题的建议。

PINKNEY, William　平克尼

公元 1764.3.17－1822.2.25。美国律师、外交官和立法家。生于马里兰州的亚那波里(Annapolis)。他在亚那波里的一家私立学院接受教育，后来跟随蔡斯(Samuel Chase)学习法律。在 1786 年取得律师资格后，即在马里兰州的哈特福郡开业。

1788 年，平克尼在马里兰州批准联邦宪法的代表会议中工作，但他与蔡斯一样投下反对票，自 1789－92 年，他任马里兰州议会议员；而自 1792－95 年，他任州行政委员会委员。1796－1804 年，根据杰伊条约(Jay's Treaty)，他由华盛顿总统派往伦敦担任美国委员，负责美国对海运损失的权利要求。

1805 年他担任马里兰州检察长。1806 年杰斐逊总统任命门罗(James Monroe)和平克尼为委员，与英国人处理有关扣押美国海运及强行征用美国海员的问题。从 1807－11 年，平克尼留在英国担任美国公使，并在 1812 年战争前不成功的谈判中发挥了突出的作用。从 1811－14 年，他在麦迪逊总统的内阁中担任司法部长。

1815－16 年，平克尼任联邦众议院议员，1816－18 年，他担任驻俄公使。从 1819 年起，他是参议院中密苏里州问题上奋奴诸州的主要代言人，并促成了"密苏里妥协案"(Missouri Compromise)的产生。

平克尼作为一位雄辩而卓越的宪法律师而享有盛名。他参与了联邦最高法院约 72 个案件。其中最有名的是"卡洛克控马里兰州案"(McCulloch v. Maryland, 1819)和"科恩兄弟控弗吉尼亚州案"(Cohens v. Virginia, 1821)。逝于华府。

PINNACLES NATIONAL MONUMENT　高峰国家遗迹

保存了三千万年前一活火山所留下的遗迹。它是美国国家公园服务处的一部分。占地 60 平方公里，位于加州中部崎岖的海岸山脉，在沙林那斯(Salinas)东南 48 公里处。1908 年 1 月 16 日，被罗斯福总统立为国家级遗迹。

广大的岩浆河和猛烈的火山爆发遗迹，位于峡谷底部上方 152～365 米处，形成奇峰峻岭。大块的爆发物质被侵蚀成彩色的悬崖，横跨由河流切穿而成的狭窄峡谷，形成了洞穴般的通道。

高峰国家遗迹，属半干燥气候。山坡上分布着矮灌木植物，因此栽种能适应干热的夏季和稀少雨量的植物。该区有丰富的春季花卉和数量种类皆多的野生动物，包括鹿、浣熊、灰狐、地面松鼠、百尾野兔、木鼠，有时可见山狗和山猫。在此栖息的鸟类约有 130 种。

PINNIPED　鳍脚类动物

鳍脚类动物包括有海豹和海象。虽然它们并不像鲸鱼和其他鲸目(Cetaceans)动物那样完全是水生的，但是它们却是能适应水中生活的哺乳动物。鳍脚类动物具有流线型的鱼雷状身体，四肢全演化为鳍形肢。它们很容易游动，并且能在水中待很久，但是在陆上则显得很笨拙。大多数的种类是居住在寒冷或温带地区的海中。一些种类则沿河流上溯，或生活于内陆的湖泊。虽然一些鳍脚类动物在海中的时间相当多，但大多数会回到陆地或冰上生育幼兽。

鳍脚类动物被归类为食肉目(Carnivora)中的亚目，主要以鱼类、软体动物、甲壳类为生。鳍脚类有三科：(1)海狮科(Otariidae，即耳海豹)有 6 属 12 种，包括毛皮海豹和海狮；(2)海豹科(Phocidae，即真海豹、无耳海豹或毛发海豹)有 13 属 18 种；(3)海象科(Odobenidae)仅有海象一种，与毛发海豹的差异在其长牙。参见 SEAL AND SEAL FISHERIES; WALRUS。

PINOCCHIO　皮诺丘

意大利作家科洛迪(Carlo Collodi)所写的一部儿童故事——《木偶奇遇记》(*The Adventures of Pinocchio*)。本书最先于 1880 年在意大利以《*Le avventure di Pinocchio, storia di un burattino*》为名出版。英译本出现于 1892 年。

葛佩多(Geppetto)是一位慈祥的老人，他获得一块具有魔力的木头，将它制成一个极酷似小男孩的木偶，并取名为皮诺丘。虽是用木头制成，皮诺丘的行为却彷彿是一位真正的男孩。不过，不同的是他有一个在说谎时会变长，说实话时则会缩回原形的鼻子。他经历了许多奇遇，终于能从中学习到辨别是非与善恶，最后终成一名真正的男孩。

1938 年，迪斯奈(Walt Dinsey)根据这个故事制作一部动画卡通。影片中配有优美的音乐，狄斯奈更创造出许多迷人的角色，例如蟋蟀吉米尼(Jiminy Cricket)，它所代表的是皮诺丘的良知。

PINOCHLE　皮诺克

皮诺克与其他牌戏有所不同，它使用两付标准纸牌，但仅用 8 点以上的牌张，其计分的方法也比较特别。此种牌戏于十九世纪中叶起源于欧洲，采撷了白齐克纸牌戏(bezique)及其他流行牌戏的特点，至十九世纪末，由日耳曼移民将之带入美国，之后便发展开来。

打皮诺克使用 48 张牌，在四门花色中，每门都会含有两张 A、10、K、Q J 及 9 点。牌张等级也照这样排列。打牌的要求，就是要靠牌型，组合牌张及赢取有价值牌张的牌窟等方法，以获得分数。皮诺克有三种主要的玩法及许多变化，但依其基本原则，每种玩法都一样。

在所有皮诺克的玩法中，至少有一位玩家企图借牌连组合以获得最多的分数。牌连组合有三种类型。

第一类组合：	得分
王牌 A－10－K－Q－J(顺子)	150

王牌 K－Q(高贵配对)	40
非王牌组之 K－Q(配对)	20
第二类组合：	
黑桃 Q 及红砖 J(皮诺克)	40
王牌 9 点(十全牌)	10
第三类组合：	
4 张 A(四门花色各 1)	100
4 张 K(四门花色各 1)	80
4 张 Q(四门花色各 1)	60
4 张 J(四门花色各 1)	40

一张牌可以同时使用在数个不同形式的牌连组合中，但如为两个形式相同的牌连组合，则不能使用同一张牌。

在打牌中所赢进的牌张，均在打牌结束时再予计分。每一张 A 算 11 分，10 点算 10 分，K 算 4 分，Q 算 3 分，J 算 2 分，赢得结尾墩者另加 10 分。在赢墩中赢进的小牌 9 点是没有分数的。

竞叫式皮诺克 竞叫式皮诺克被专家们列为是最科学化的一种牌戏。由三人参与，如为四人时，虽然都安排就座，但是以发牌者轮空的方式进行。五人也可以进行比赛，即除发牌者外，其左手第二家也不要分给他牌张(即有两人做梦)。

每一位玩家(非梦家)发给 15 张牌，剩余的 3 张牌，面朝下放在桌上称为"寡妇"(widow)。由发牌者左手下家开始叫价。起叫分数最少不得低于 300 分。一个叫价也就是宣示一付牌所要赢得的总分数额。所有叫价均须为 10 的倍数。一家叫价后，轮到叫牌的另外两家可以弃权或者起叫(叫得高一些)，直到一家的叫价，在另外两家连续叫弃权时，竞叫即告终止。叫价最高的一家，必须要得够他所开出的价码分数，才能赢得这一局牌。叫价分数通常可以折算为筹码，其换算额度如下：

得分	筹码	得分	筹码
300～340	1	500～540	8
350～390	2	550～590	10
400～440	4	600～640	12
450～490	6	650	14

叫价最高者把寡妇牌亮开后收入手中，然后把手中的牌连组合一一亮置桌上并计算得分。接下去宣布王牌门组并垫掉三张废牌，如果他赢了这一牌的话，这三张牌还可以收回一并计分。其次，他收起亮在桌上的牌连并引出一张牌。另两家必须尽其所能跟出同花色牌张。如果跟不出同花色牌张而手中有王牌时，就必须以王牌吃牌，既不能跟牌且无王牌可以吃时，才能任意打其他牌张。当一家的引牌是一张王牌时，另两家的跟牌便与一般跟法不同。也就是说，当另两家轮到跟牌时，应尽其可能打出大的王牌。每一墩牌中，除非是王牌，否则应由与引牌花色相同之最大牌张赢墩。而在同一墩牌中，如有两张相同的牌张，则先出者先赢。

赢墩者在下一墩中引牌，如此重复进行，直到一手牌出完为止。叫价者把他原来的牌连组合以及打牌时赢进的牌张合并计分。如果以黑桃做王牌的话，输赢算两倍，有时用红心做王牌时，输赢可以算三倍。

当叫价人看过了寡妇牌后，在尚未打牌前，可以声明愿意赔钱(Bete)，或承认失败。如此他便须依其叫价照表折算后，付给对手筹码。如果他经过了打牌，未能取得足够分数而失败，则须付两倍筹码，也就是双倍(double bete)。如果叫价仅为起码的 300 分(无人哄抬)，叫价者在未检查寡妇牌以前即放弃，则不予处罚。如果叫价者将其牌连组合及牌张得分，合计达到其叫价承诺时，每一敌方均须付给他折合叫价分数所应得之筹码。

二人式皮诺克 二人式皮诺克的玩法是每人只发给 12 张牌，并将余牌最上面一张翻转定为王牌，其他牌作为牌堆。如果发牌人翻到的牌是十全牌 9 点(DIX)，便立即得到 10 分(第二类牌连组合)。如果不是，而任一家手中握有 9 点时，亦可与之对换。然后由发牌人之对家引出第一张牌。

打牌时，各家之跟牌、垫牌或王吃全随自己的意愿。在一墩牌中，等级最高的王牌，或者与引牌同花色之最大牌张可以赢墩。赢墩者可将该墩赢牌所组成之一个牌连亮出并计分。随之他自牌堆上摸头一张牌，对家摸第二张牌后，他打出下一墩的引牌。手中原为牌连组合的牌张，持有者如认为已无需要，照样可以打出。

在牌堆中牌张摸光以后(包括第一张翻开之王牌)，就不能再产生牌连组合了。各人将已亮出之牌连组合收起，然后再依照竞叫式皮诺克之规定进行打牌。每家均将其在打牌时之赢牌得分陆续汇加。成局为 1,000 分，在牌连组合产生期间，一方之牌张为对方赢去，因之使其到达 1,000 分时，己方便要宣告失败。但如果双方在打牌进行中，得分都超过1,000 分时，则可将成局分数提高 1,250、1,500 并继续增加，直到有一方获胜为止。

结伴式皮诺克 这是一种四人同玩的方式，由对面二人为伴相互对抗。发牌时每人分给 12 张牌，最末尾之一张定为王牌。如果是十全牌 9 点，发牌人立即得 10 分。否则得由发牌人的左手下家以王牌 9 点将该张王牌换回。此际，每一家均将其手中之牌连组合亮出，由合计分数最高的一家引出第一张牌。打牌规则与竞叫式皮诺克相同。每一家之牌连组合，必须在该方赢得一墩牌后，才能计分。同伴间所有牌连组合及打牌时之赢牌得分，均合并计算。成局分数为 1,000 分。

四个人亦可以结伴对抗形式，打竞叫式皮诺克。每人发给 11 张牌，留下 4 张作为寡妇牌。各人均要参与竞叫以争取指定王牌之权，最后由叫价最高者取回寡妇牌并宣布王牌为何。此际，大家均将牌连组合亮出，同伴间且可合并组合牌连。然后由叫价最高者引第一张牌，并完全依照竞叫式皮诺克的规则进行打牌。双方均计算其牌连组合及赢进牌张之得分。但高叫价一方，唯有在赢足其叫价额度后才能记分。否则他便要输掉他叫价的分数。成局仍是 1,000 分。

PINOCYTOSIS 胞饮作用

细胞借以摄取环境中的水分和可溶性物质之步骤。胞饮作用中，周围的一小滴液体会被细胞膜包覆起来，首先形成一个嘴形凹处使液滴流进，接着凹处的外缘(唇)收紧将此液滴包起来。最后此细胞膜围绕的小袋子或称液胞(vacuole)，及其所包围之液体会被摄入细胞内。进入细胞之后，液胞如何排出液滴的过程仍不清楚。胞饮作用首先由美国的细胞学者刘易斯(Warren H. Lewis)在哺乳类细胞中观察到的。

PINÑON 矮松类

为美国西南部所产的几种松树，以其可食之松子而独具价值。英文名可为 pinyon、piñon 和 pine 等。

矮松类中数量最丰而分布最广的品种为科罗拉多矮松，或称为坚果松(*Pinus edulis*)，分布范围由俄克拉何马州西部、得州，以至怀俄明州、加州及墨西哥北部等地，常会形成一大片广阔的林地，也常与圆柏类(junipers)伴生。一般零散稀生的坚果松可以长到 10.5 米高，其矮壮弯曲的树干直径约可达 75 厘米。松针黄绿色，约 5 厘米长，以每束 2～3 针簇生。

该树种味道颇佳的种子，一般称之为矮松果、松坚果或松子，是许多动物，尤其是松鸦(pinonjay)喜食之物。这种松果也曾是美国西南部许多印第安土著的主要粮食之一；不过现在只能算是偶而尝之的佳肴。

其余较著名的矮松类尚有英文俗名为墨西哥坚果松的类瑞士五叶松(*P. cembroides*)、单叶松(*P. monophylla*)以及四叶松等(*P. parryana*)。

PINON JAY 蓝头松鸦

学名 *Gymnorhinus cyanocephalus*，栖息在北美西北部雨量少、长有稀疏松树及桧木的山区。坚果松(*Pinus edulis*)的种子为其最喜爱的一种食物。蓝头松鸦属雀形目鸦科(Corvidae)。

蓝头松鸦的分布范围自俄勒冈向东经蒙大拿到南达科他西部，向南经加州东部到下加利福尼亚北部、亚利桑那及新墨西哥州中部。体长 27.5 厘米，呈暗蓝色。群栖性，常多只个体群集筑巢。

PINOS, Isla de 皮诺斯岛

参见 ISLE OF PINES.

PINSCHER 笃宾狗

参见 DOBERMAN PINSCHER.

PINSK 平斯克

白俄罗斯共和国西南部，布勒斯特州(Brest)的一个城市。平斯克是普里皮亚季沼泽地(Pripyat Marshes)人口分布最密集地区的主要城市，位于皮纳河(Pina R.)北岸，靠近皮纳河与普里皮亚季河的汇流处。皮纳河与聂伯－布格运河(Dnieper Bug canal)交会。该市的木材运输业相当重要，因其位于流经森林区河川与运河网的中心。当地的制造业包括火柴、家具、服饰和皮革制品。另有马达修理店和铸造厂。

综观整个历史，平斯克一直仰赖河流而生存，如河上的贸易和渔业。十八世纪末俄罗斯并吞波兰而取得它以后，平斯克便日趋重要。当莫斯科－华沙铁路于1882年接通该市时，又激发其进一步的成长。平斯克于1921年归还波兰，1945年又被苏联占据。人口62,000(1970)。

PINSKER, Leo 平斯克尔

公元1821－1891.12.21。俄国籍犹太领袖，期望进行赫茨尔(Theodor Herzl)的政治性犹太复国运动。他是一位俄国希伯来学者的儿子，生于俄属波兰托马舒夫(Tomaszów)。他教授并研习法律，后转向学医。当他在敖德萨行医时，曾向数家犹太杂志投稿。起初他颂扬俄属犹太人世俗地同化于俄罗斯文化。但在1871年的敖德萨大屠杀后，他对此种哈斯卡拉运动(Haskala; Enlightenment)方式的幻想破灭；而在1881年政府密谋的俄罗斯大屠杀后，他便彻底放弃该念头。

1882年时他在柏林出版了一本手册《自我解放：一名俄国犹太人对其同胞的警告》(*Auto-Emancipation: A Warning of a Russian Jew to His Brethren*)，对中欧犹太人的思想有深远的影响。他认为一旦犹太人人口众多，迫害必然发生，因此在非犹太人的国家中无法建立一个真正的家园，所以必须寻找自己的家。虽然他主张家园的地点应该由一个国会来决定，但他却被说服接受巴勒斯坦为永久居留地。直到逝于敖德萨为止，平斯克尔仍然支持这种解决方式。

PINT 品脱

一种体积单位或美国常用单位体系中的干量单位。就体积单位的换算而言，4及耳(gill)等于1品脱，2品脱等于1夸脱，而8品脱(4夸脱)等于1加仑。就干量体积单位而言，2品脱等于1夸脱，16品脱(8夸脱)等于1配克(peck)，而64品脱等于1蒲式耳(bushel)。将常用的品脱转变成公制体积单位时，1液体品脱等于0.4732公升，而1干品脱等于0.5506公升。参见 WEIGHTS AND MEASURES。

PINTA 斑点病

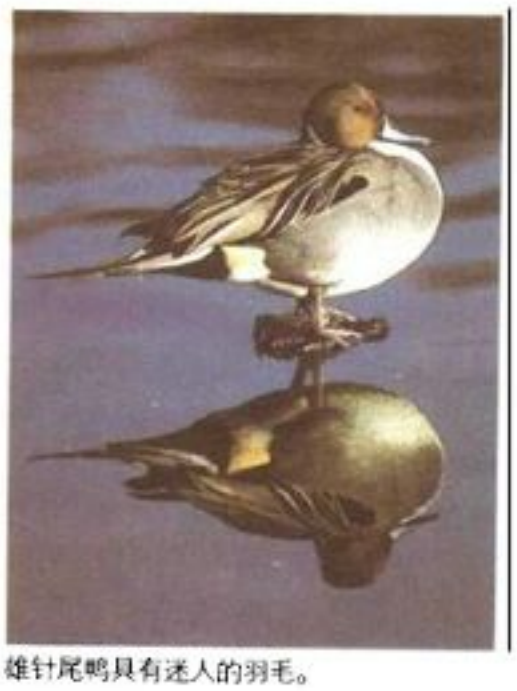
热带美洲的地方性皮肤传染病，在墨西哥和哥伦比亚特别多。斑点病是由斑点病螺旋体(*Treponema carateum*)所引起，此菌在结构上和引起梅毒的病原无法区别。通常借由直接接触而传染，但是也可能经由昆虫媒介传播。

斑点病的发生有一连串阶段，往往是长达数年的慢性病程。初期，会在皮肤感染处长出丘疹或小型病灶。几个月后，形成一片斑点病疹，起初呈红色，渐渐转成棕色、青色或黑色，末期常会有斑状色素脱落。感染引起的全身性症状通常很轻微。末期时梅毒血液检验呈阳性反应。

除了破坏相貌以外，斑点病通常不是严重的疾病。用青霉素治疗效果极佳。

PINTAIL 针尾鸭

一种水鸭(*Anas acuta*)。它们在欧洲、亚洲、北美洲的温带地区之淡水或略带咸味的水域生育。它也是一位优秀的飞行者，在冬季时，向远处的南方迁移。针尾鸭主要以种子为食。雄鸭的中央尾羽毛可延伸到10－12.5厘米，超过其他鸟类的羽毛。该"针尾"通常翘成一个角度。



雄针尾鸭具有迷人的羽毛。

雄针尾鸭的身长通常约68厘米，具有迷人的羽毛：头部为亮丽的褐色，颈部两侧为白色，其余部位为黑白相间，通常带有明显的波浪线条。一般而言，雌针尾鸭体型略小，棕色中带有黑色及肉桂色。

PINTER, Harold 品特

公元1930.10.10－　。英国剧作家兼导演，他的剧作将平凡和怪异揉合在一起，并以外人对自己和同胞的异化为主题。

生于伦敦。他在伦敦皇家戏剧学院学习过短暂时间，1949年起在英国和爱尔兰的剧团当演员。一九五〇年代开始写剧本，其中有独幕戏《一间房子》(*The Room*)和第一部长剧《生日晚会》(*The Birthday Party*)，两者出版于1957年。

品特以《看房者》(*The Caretaker*, 1959)建立声誉。该剧描写一名老流浪汉同两名奇

H.品特 英国剧作家兼导演，以《看房者》一剧建立其声誉。

特的兄弟住在一起，进而打乱他们不稳定的生活平衡。《情人》(*The Lover*, 1963)讲述的是一对夫妇觉得有必要假冒成情夫和情妇。在《归家》(*The Homecoming*, 1965)中，一对夫妇去探望丈夫的父亲和兄弟，结果妻子与丈夫离异，却留下来与他的亲人住在一块。《生日晚会》描写一名懒散的年轻人，在他所谓的生日宴会上，遭到两个神秘陌生人的卡夫卡式讯问和嘲弄。该剧于1958年首演时遭遇失败，但1967年在纽约上演却获得成功。《昔日》(*Old Times*, 1971)暗示人们只记得那些能够忍受的东西，而所有其他记忆都是自己的创造。品特的其他剧作还有《收藏品》(*The Collection*, 1962)和《无人的土地》(*No Man's Land*, 1975)。

品特还写过许多电影剧本，包括《仆人》(*The Servant*, 1963)、《偶然事件》(*Accident*, 1967)和《两者之间》(*The Go-Between*, 1969)。他还导演了话剧《玻璃电话间中的人》(*The Man in the Glass Booth*, 1967)和《布特列》(*Butley*, 1971)；以及电影《两者之间》和《布特列》(1973)。1973年，品特任国家剧院副导演。

PINTO 美国花马

指带斑点或大块不规则状暗色标记的白马。参见 HORSE。

PINTURICCHIO 平图里乔

公元1454?－1513.12.11。意大利翁布里亚(Umbria)派画家，擅长描绘迷人、富装饰性的湿壁画。"平图里乔"意即"小画家"，是比亚吉欧(Bernadino di Betto di Biagio)的绰号，因为他身材矮小。

生于帕鲁查(Perugia)。他深受戈佐利(Benozzo Gozzoli)和翁布里亚大师佩鲁及诺(Perugino)的影响，1481年并伴随佩鲁及诺前去罗马，协助他在西斯汀礼拜堂(Sistine Chapel)绘制湿壁画(后被覆盖)。他虽然画过温馨、虔诚的嵌板画，如《青年圣约翰尊崇的圣母和圣子》(*Madonna and Child Enthroned with Young St. John*, 1495－98；帕鲁查翁布里亚国家美术馆藏)、《圣母安息》(*Madonna della Pace*, 约1488；圣塞弗里诺－马尔凯大教堂藏)，但主要为罗马教堂和宫殿绘制壁画。他在阿拉科利

平图里乔 意大利翁布里亚派画家，擅长描绘华丽富装饰性的湿壁画。图中央为平图里乔于1492－95年间为教皇亚历山大六世在梵蒂冈绘制波吉亚公寓湿壁画中的《圣凯瑟琳的争议》之一场面。

(Aracoeli)圣马利亚教堂的布法利尼礼拜堂(Bufalini Chapel)绘制关于西那的圣伯纳迪诺生平(1845年以后)的湿壁画建立他成熟的风格。此画色彩绚丽，古典装饰和黄金施彩丰富；风景和服装的细部精致，但缺少强有力的结构、绘图技巧和表现力。

委任接踵而至。在多位助手的协助下，他为教皇亚历山大六世在梵蒂冈绘制波吉亚(Borgia)公寓湿壁画，著名者有《圣凯瑟琳的争议》(*The Dispute of St. Catherine*)和《复活》(*The Resurrection*, 1492－94)。他为科隆纳宫(Palazzo Colonna)、观景殿(Villa Belvedere，大都已毁)和许多礼拜堂作装饰。他也在外地绘制湿壁画，如斯波莱托(Spoleto)大教堂的埃罗利(Eroli)礼拜堂(1497)及斯佩洛(Spello)圣马利亚教堂(Santa Maria Maggiore)的巴利奥尼(Baglioni)礼拜堂，后者藏有他的自画像；奥尔维耶托(Orvieto)大教堂(1492和1496)的合唱团和西那大教堂的施洗者圣约翰浸礼堂(1504－06)。

最著名者是他为附属于西那大教堂的皮科波米尼图书馆(1503－06)，绘制关于文学者和政治家皮科洛米尼(Aeneas Sylvius Piccolomini，后来的碧岳二世)生平的湿壁画。此壁画在人物的排列和姿态上缺乏创意，透视上也有缺点，但这十幅人物繁多的风景画以古典的拱门镶嵌，形成文艺复兴最可爱的装饰图。他后期的作品是为西那的佩特鲁奇宫(Palazzo Petrucci)创作一系列关于攸里西斯(Ulysses)故事的湿壁画(1509；伦敦国家画廊和纽约大都会博物馆藏)。卒于西那。

PINWORM 蛲虫

一种非常小、像线一般的线虫或圆虫，学名Enterobius vermicularis。是人类及一些脊椎动物的寄生虫，在人类，它能引起蛲虫病。感染的情形遍布全世界，但白人比黑人易罹患。它容易感染同一家族的成员，尤其是小孩子。

蛲虫寄生于盲肠、附肢及小肠附近。当雌虫怀有约10,000～15,000个卵时，会向下移动到直肠而将卵产置于肛门及生殖区。在4～6小时内，这些卵即具有十足的感染性。存活的卵可能以许多方式被转送。可能借由抓痒而沾到手上或 触到被污染的床单或衣服，然后经由手送入口部，或摄食已被具感染性的卵所污染的食物或饮料。有时，则是借着被污染的灰尘而吸入体内。在孵化之后，被食入的卵移动到大肠，约2～4星期内在此发育成熟。

蛲虫感染中，最令人苦恼的症状是不断地在直肠发痒，此症状通常导致不安及失眠症，有时会造成第二次感染。蛲虫病可用呱啶(piperazine)或扑蛲灵(pyrvinium)之类的药物治疗。有时整个家族可能要接受治疗，而严格的卫生措施是必需的，才能防止感染的扩大。

PINXTER FLOWER 裸花杜鹃

杜鹃属(Rhododendron)，原名Azalea之耐寒性落叶灌木。通常分布于北美洲东部，由加拿大至墨西哥湾等地之潮湿林地与沼泽地中。裸花杜鹃有时亦称pink azalea、wild honeysuckle 或 election pink。学名*Rhododendron nudiflorum*，可长至两米高，叶片黄绿色，两端渐尖，花管筒状，呈粉红、紫色或白色，并具有微香。早春开花，花簇顶生。花冠末端具5枚反卷之裂瓣，由其上伸出细长的雄蕊与雌蕊。参见AZALEA。

PINZA, Ezio 平扎

公元1892.5.18－1957.5.9。意大利人，是当时最著名的男低音歌唱家之一。他最著名的表现是在莫札特的歌剧《唐·乔凡尼》(*Don Giovanni*)中扮演男主人翁之角色。此外，他还在莫札特的歌剧《费加洛的婚礼》中扮演了费加洛，在莫索尔斯基(Moussorgsky)的歌剧《鲍里斯·戈东诺夫》(*Boris Godunov*)中扮演了戈东诺夫，及在古诺(Gounod)的《浮士德》中扮演墨菲斯托里斯(Mephistopheles)。

生于罗马。年轻时他曾想成为一名工程师，又想成为一名职业自行车手。然而，他最终还是与音乐结缘。在博洛尼亚音乐学院读完声乐后，于1914年开始随意大利的省级歌剧团演出。一次大战爆发后，他加入了意大利军队，直到1919年才退役。此后，曾在罗马的提特罗歌剧院和米兰拉斯卡拉歌剧院(La Scala)登台演唱。1926年，在纽约与大都会歌剧院合作，是第一次对美国观众演唱。在以后的22年中，他一直与大都会歌剧院合作，同时也在世界各大歌剧院演出。

1948年，他离开了大都会，与马丁(Mary Martin)一起在百老汇演唱罗杰斯(Richard Rodgers)和哈默斯坦(Oscar Hammerstein II)创作的音乐剧《南太平洋》(1949)。在获得极大的成功后，于1954年再度在百老汇演唱由罗姆(Harold Rome)作词作曲的音乐剧《凡妮》(Fanny)。此外，他还在电影《权力先生》(1951)、《绝不可靠》(1951)和《今晚我们歌唱》中扮演角色。一九五〇年代早期他又开始在电视上露面。逝于康涅狄格州的斯坦福。

PINZÓN 平松

西班牙航海家族，哥伦布第一次去美洲探险时，他的三艘航船中有两艘是由平松家族成员统率的。

马丁·平松(Martín Alonso Pinzón) 他是家长，1492年时他大约46～50岁，是帕罗斯(Palos)本地人，去美洲探险时也从帕罗斯启航。他是哥伦布早期的支持者，在这次探险募集人员上有很大的影响力。为此，平塔(Pinta)航船由他统率指挥，在这次探险中，平塔航船的瞭望员是探险队中第一个看到美洲大陆的人员(1492年10月12日)。平松和哥伦布发生数次激烈的争吵，而独自脱队航行(时间是1492年11月22日至1493年1月6日)，在这次脱队期间，他发现希斯盆洛拉岛(Hispaniola，今之海地岛)。

在这次探险的归航途中，平松在一场大风暴中失去哥伦布航船的踪迹，他相信哥伦布已经遇难或为这次探险的发现而渴望邀功请赏，因此火速向西班牙航驶，在哥伦布的航船驶进葡萄牙里斯本海港前，平松的航船已抵达巴约纳(Bayona)。他给了西班牙君王斐迪南(Ferdinand)和伊莎贝拉(Isabella)一封信，要求立即谒见但是遭到君王的拒绝。然后他启航向帕罗斯驶去，可是他比哥伦布晚到几小时，据说他因哥伦布受到欢迎而烦闷不乐，于是返归帕罗斯附近的家乡，1493年3月与世长辞。

维森特·平松(Vicente Yáñez Pinzón)他较其兄马丁约小20岁，他指挥着尼纳(Nina)航船，服从哥伦布的命令。当主舰船圣马利亚触礁沉没后，哥伦布乘上尼纳探险船回到欧洲。1500年维森特探测巴西的海岸，此海岸可能是他发现的。1523年以后就再也没有他的消息了。

PIONEER LIFE 拓荒生活

参见 COLONIAL LIFE; FRONTIER LIFE.

PIONEERS, The 拓荒者

美国作家库柏(James Fenimore Cooper)所著的一部小说,于1823年出版。它是库柏五部皮革贸易故事中,最先写作的一本,不过就故事内容的年代顺序而言,则是倒数的第二本。

《拓荒者,或萨斯奎哈纳族的起源》(*The Pioneers, or The Sources of the Susquehanna*)的时代背景是在独立革命后的纽约北部。从事皮革贸易的邦波(Natty Bumppo),厌烦文明带来的侵扰,他留在纽约仅是出于对印第安人约翰的忠诚,而这位年迈的老人,实际上是他的长期好友清加克古克(Chingachgook),即莫希肯族伟大的酋长。清加克古克去世之后,邦波帮助一位年轻的朋友埃芬汉(Edward Effingham),从一位富有的地主坦普尔(Temple)法官手中,取回他父亲原有的土地。埃芬汉后来娶了坦普尔的女儿伊丽莎白,而此时邦波已不再受任何的责任羁绊,于是出发往西部做新的拓荒工作。

PIOZZI, Hester Lynch 皮奥齐

公元1741.1.27－1821.5.2。英国作家,文学史上称为斯雷尔夫人(Thrale),为约翰逊(Samuel Johnson)的长久朋友。出生于威尔斯喀那芬郡的鲍德威尔(Bodvel)。1763年与一名富有的酿酒商斯雷尔(Henry Thrale)结婚。1765年约翰逊与斯雷尔夫妇结为密友,在以后近二十年的时间里,将大部分时光消磨在他们家中或陪他们旅行上。

1780年,斯雷尔夫人结识一位意大利音乐家皮奥齐(Gabriel Piozzi)。1781年斯雷尔死后,她爱上了皮奥齐,并计划与他结婚。约翰逊虽反对,但他们还是于1784年结婚,并幸福地生活在一起,直到1809年皮奥齐去世为止。

这场婚姻导致斯雷尔夫人与约翰逊博士的疏远,也使她写下《已故塞缪尔·约翰逊法学博士最后二十年间生活轶事》(*Anecdotes on the late Samuel Johnson, LL. D.*, 1786)。这是约翰逊的一幅生动画像,部分亦为希望替她自己的行为辩护。她还出版《与已故塞缪尔·约翰逊法学博士的通信》(*Letters to and from the late Samuel Johnson, LL. D.*, 1788),以及一些描述她旅行的著作和轻松的诗作。逝于巴斯附近的克利夫顿(Clifton)。

PIPE 管

工业上用于输送液体、气体、泥浆,有时甚至是固体的管子。水管的材料种类繁多,从铁、钢铁和其他金属,到非金属的混凝土、黏土、石棉、木头、塑胶和橡胶。管质的选用则视场所、用途、价格和附加价值等因素来决定。管的特性则包括强度、重量或厚重、坚硬度或柔软性、对化学侵蚀和腐蚀性的抵抗力,和制造难易等。

种类和用途 铸铁管由于强度和耐久性均较优越,所以广泛用在城市排水系统上。钢管则主要用于内压高,且需较轻重量的地方。例如在加压输送气体、石油或水的情形下,就需要用到钢管;将水运送至水力发电厂的水道、工业上常用的蒸汽输送管等也需要使用钢管。铝管则是一种较新的成品,主要用于一般家用水管或屋檐排水管上。

钢筋混泥管对内、外压力的承受能力高,腐蚀性抵抗力佳,故主要应用于水道、污水排除系统方面。

石棉水泥管是以石棉纤维与波特兰水泥为原料制造而成。在重量上较钢筋混泥管轻;但因均有水泥成分,故两者性质非常相近。用途也与钢筋混泥管相同,主要用于排水道和污水排除系统。

玻化陶管的抗腐蚀性极佳,几乎所有污水、工业废物或环境污泥均不会与之产生化学反应,耐用性高。城市的下水道排水管均采用此类物质。

塑胶管对于化学物品有良好的抗蚀力,所以通常用来输送类似氯水具高腐蚀性的化学药品。目前已有许多塑胶管用在排水管和下水道。如聚氯乙烯的塑胶在经过多重改良后,已有良好的柔软度,足以与一般水管相媲美,因此也常被用于化学工业和其他需要柔软度及良好化学耐蚀性的工业上。

木管则是以木头外套金属箍的方式制成,目前已少有应用。仅用在木材生产区,其耐化学侵蚀性甚佳,故在某些用途上较金属为好。

制造技术 制管工业从古至今在制管材料、管子的设计与制造,和建立管路系统等方面有很大的改进。将熔融金属放入旋转模中,借离心力作用使材料均匀散布各处的离心铸模方法,将铸铁管做到厚薄均匀的程度。铁管也能做出各种不同的尺寸,且具良好的延展性,使其用途更加广泛。钢管在管路中的接合部分也已应用自动焊接机器,不仅使工作进度加快,也使管路品质的均匀性和可靠度大为提高。目前发展出可携带的焊接机,只需将钢片圈绕在管子周围,用焊接机将边缘地区焊接就可完成连接工作。再加上目前的钢材强度较以往增高许多,更适用于强度高且质量轻的水道排除系统上。

水泥管和塑胶管在目前技术上,已可连续挤压成形而不需逐段接合。在农业兴盛地区,这两类管子已用在灌溉系统上。

涂层保护 管子为了安全和持久,通常会镀上一层保护性物质。以钢管为例,通常会在管的内外涂上混凝土或沥青,以增加对化学物质的抗蚀性。水泥管有时也在内部涂上保护层,避免产生化学反应。

装设方法 目前管子各段的接合,系采用抽线接合、压挤配件、硬焊或点焊等方法。尤其是在大口径的管路接合上,传统所用的铅封或混凝土填隙式的封栓接合,大都已被淘汰,不再使用,取而代之的是滑动式和机械接合。所谓滑动式接合,是指有个可到处移动的接合栓,只需将此接合栓移至管子末端与其他管子的接合部分,与垫圈密合接触即可达到连接的目的,不需再做密封处理。机械接合则利用套筒或凸缘的作用,佐以衬垫圈的密闭作用,达到接合目的。

目前类似热交换机中所用的多重平行管子,在未使用时,是以平板的形式交相置放着,在需要使用时,才展开成为管状样式。其方式相当简单:平常没有使用时,是将两块金属片面对面地放置在一起,但边角地带则紧密黏结着。需要使用时,就利用液压方式,使未黏结部分的表面膨胀,形成所需的管状形式。

沿革 人类最早所用到的管子完全是自然界所存在的东西,例如竹子和空心木。希腊人早在公元前500年时,就已使用黏土制的水管;罗马人则利用铅管于下水道排泄系统上。第一套钢管设备则由美国人于1860年正式启用。

PIPE 管

任何管状吹奏乐器之名,管的起源极早,世界各国都很普遍。圣经里犹八被视为弹琴吹箫之人的祖师(创世记四章21节)。

广义地说,"管"指的是空气经由管状物产生振动发声的任何乐器,此定义广泛地包含许多不同的乐器,例如:以泥土、骨头制造的管状原始乐器,或是现代管风琴的音管。如以狭义的意义看,用此名词区别铜管乐器与木管乐器,或是用来详细说明管乐器家族。

更精确地说,"管"的名词用来描述各式各样竖笛(recorder)——即 end－blown fipple 或 whistle flute。十二世纪开始使用这种乐器,常常与小鼓一齐演奏,一个人可同时演奏二种乐器——左手管,右手小鼓。习惯上管与小鼓为法朗多尔舞(farandole)伴奏,蛇形舞是一种似蛇的合唱舞蹈,流行于昔日法国的普罗文斯、奥文尼(Auvergne)二省,及西班牙、意大利北部等地的一种传统舞蹈。其他由管与小鼓伴奏的舞蹈尚有英国的莫理斯舞(morris dance),与加泰隆尼亚(Catalonia)地区的萨尔达纳舞(sardana)。参见 PAN-PIPE。

PIPE, Tobacco 烟斗

烟斗是由盛烟草的杯和一个柄杆及吸口所组成。它的材料可能为焙干的黏土或石头,但主要为木头。对吸烟者而言,烟斗是一大乐趣,对不吸烟者则是一项折磨。吸烟者声称吸烟斗是一种健康的习惯,它具有一种奇妙的消毒作用,能预防许多疾病及感染。不吸烟者断言它是一种恶习,几乎和吸纸烟一样坏。

关于烟斗一个最有趣的事实是:它不仅有一项迷人的文化史,也有文字史。

pipe 一字首先出现约在1000年,指称乐器或圆柱形的管子,如水管等。这个字作烟斗用的文字记载出现于1594年。

烟斗形状、大小各异,而装饰程度亦有不

同，因此其价格从"人人买得起"到"百万富翁的玩物"不等。有的样式简单，就是用作烟斗使用，有些着色及油漆富丽堂皇，并用非常昂贵的材料制成，用于抽烟似乎有些可惜。有些用银或铜做有装饰用盖子。有些很小，很方便置于衣袋中。有些体积很大，必须紧握在手中，抽烟时得将钵放在手掌上，否则牙齿会负荷不了。有些烟斗，如土耳其水烟斗(有很长的管子冷却热空气，否则会灼伤舌头)，它使烟通过水，不仅能将烟冷却而且能滤除部分物质。最热的烟斗是短管杆的黏土烟斗，不过任何短管轴的烟斗，除非是用极佳的材料制作，否则均易于灼伤舌头。

樱桃木、山梅花木及烟斗木的根，制作一般用途极佳的烟斗，如果长管柄可使人沉湎梦乡，则几乎所有海泡石烟管都有同样功效。海泡石烟管原先是奥地利人、德国人及荷兰人的特权，现已普遍流行，尽管它既大又重；部分原因是抽烟者在将烟斗养成亮黄或淡褐色的过程中，获致许多美好清新的乐趣(如同嗜茶者养壶般)。

欧洲抽烟习惯之引进 依麦肯齐(Compton Mackenzie)爵士的巧妙说法："在 1492 年 10 月 11 日夜间 10 点钟，哥伦布经圣马利亚号甲板上看到前面有一点光芒，航海日志对这项记录今天每一个抽烟者，应虔敬视为一个吉祥的导航星之纪录。"次月初，两个船员出名了，因为"他们是首先看见抽烟的欧洲人"。欧洲在该值得纪念的景象后不久，引进抽一种松散方头雪茄烟的习惯。以后更为普遍的抽烟斗习惯，是看见美洲印第安人抽和平烟斗或普通烟斗修改而来的。

抽烟斗习惯的普及 虽然烟草是经西印度群岛输入到欧洲，但烟斗在欧洲远较在美洲容易流行，并更为精巧。普通的烟草烟斗(对纸烟而言)约在 1820 年才在美国普及。抽烟斗的习惯不仅普及欧洲及美国，而且流传至大部分的文明世界。它在英语世界中支配力之强可由下述事实证明，自十九世纪以来"把它放在烟斗里吹"(好好想一想)，及比喻用于"吸和平烟斗"(修好)一直为英语的一部分。

吸烟的快慰 雪茄、纸烟及烟斗，已形成仅略有差异的活动，即吸一种香草药，一方面是为了快慰，一方面是为了消遣。而且人们觉得，也因抽烟习惯，尤其抽雪茄或烟斗，能予人一种安详及平静的气氛。

PIPE SPRING NATIONAL MONUMENT 烟斗泉国家纪念馆

烟斗泉国家纪念馆包括一座堡垒和其他建筑，这些建筑物因纪念摩门教先驱而得到保护。纪念馆建于 1923 年，位于美国亚利桑那州北部凯巴布(Kaibab)印第安保护区内。在大峡谷北方约 64 公里处。1858 年，一位摩门教枪手在此扎营，为了显示他的本领，他一枪射中烟斗底而不伤烟斗边，因此这块地方称作烟斗泉。一八六〇年代，两个农场主人到此落户，后被印第安人杀害。一八七〇年代，摩门教徒在此建立农场，建立堡垒以保护自己和水资源。堡垒指两幢面对面的房子，中间是院子。院子由高墙和大门围绕。

PIPEFISH 海龙

指一种身体细长，与海马亲缘相近的鱼。海龙属于棘鱼目(Gasterosteiformes)的海龙科(Syngnathidae)，包括数个属。除了少数为淡水产外，多数为海产，通常生活在浅海底层，潮池或海藻丛中，有时也会在大洋中发现。海龙广泛分布在世界各地之暖水域中。

一般海龙体长为 10～30 厘米。体型流线，体躯虽然被覆密接的骨板，却具有伸缩性及灵敏性。它们能蜷曲身体、垂直和水平游动。

海龙 体型流线，具有伸缩性及灵敏性。

吻延长为管状，口开于吻端，没有牙齿。可像针筒般的吸食浮游生物。体色通常为棕色、绿色或灰色，但有些能随着环境而改变。

大部分海龙有复杂的求爱行为，雌性和雄性的尾端互相缠绕在一起。受精卵由雌性体内排出置入雄性腹部孵卵囊上方，由雄性孵卵约 8 天后卵孵化。仔鱼与成鱼形态相似，但会留在卵囊内直到能自食其力为止，有时也会再躲回到孵卵囊内寻求保护。

PIPELINE 管道

指整个系统的管线、加压站及其他设备，用来输送液体、气体，甚至是固体。但主要用来输送大量原油、天然气，以及提炼过的石油产品，由供应处运送至加工处，最后到达消费者。人们用管道来运水已有数千年历史，但通常称之为输水管。

管道通常埋在地下，不过经常因输送外海天然气和原油而埋在水中，必要时也设在地表上。

通常油管直径有大有小，在油田附近的小集油管直径约 5 厘米，而输送原油或其他石油产品的干管直径可大至 122 厘米。输送天然气的管道大小范围也相仿。成品的干管通常小些，直径约在 15～20 厘米之间。

虽然"管道"狭义而言只是指一些管子和接头等，但现代的管道系统工程极复杂，包含许多组成。将商品从产地运至贩卖处所要用到的设备包括：移动大量物品之压力、控制并平衡这些力的方法、量测商品数量及计算的方法、储存设备，以及其他用于品管的设备。

世界上许多国家中，管道已成为一种主要的工业，特别是那些有大量石油矿产的国家，或是有高科技的国家。几千公里长的钢管，通常是隐藏的，将各种能源从海湾、沙漠或偏远地区，输送到工厂、家庭、发电厂、运输系统，以及所有其他现代工业社会的单位。

二次大战之后各处的工业蓬勃发展，新的燃料也发展成功，管道为这些燃料提供较经济的运输方式。管道能大量输送石油及天然气，价格远较其他陆上运输方式低廉。

多数现代管道都为钢制，但特殊用途者则由铝、塑胶或其他合金制成。早期建设的管道是用生铁或铸铁制的，后来逐渐被无缝钢管，以及电焊钢管所取代。

世界主要的管道

对能源的需求增加、管路科技的进步，以及发现新燃料供应之活动，触发了全球建设管道的浪潮。一九七〇年代约完成 19,300 公里的管道，另有 79,000 公里长的管道在计划中。

美国 美国在百年前是管道建设的先驱国，目前全国密布管道网路。一九七〇年代此一网路总计约 1,930,000 公里长，其中 1,570,000 公里是收集、输送及分配天然气的线路；约 357,000 公里是原油及其产品的输送线路，后者主要是输送汽油、煤油、燃料油

石油产品的分批输送

一批批不同的石油产品可以同时在同一管路输送。如图示，两相邻产品间容许部分的混合。若相邻两批产品要达到完全的分离时，会用一橡球皮球来分隔两批产品。

及喷射燃料。在美国，所有原油及石油产品的47%是由管道输送的。

洲际规模的管路首先建于一九三〇年代。但大直径油管之使用，始于二次大战期间因建造并使用著名的"大寸"以及"小寸"管而促成。这些建设是应付德国潜艇对航运之威胁，并以大量经济的燃料供应新兴的战斗机。

大英寸管于1943年开始营运，从得州的朗维尤(Longview)到达宾州的菲尼克斯维尔(Phoenixville)，分支则到达新泽西的林登(Linden)和费城一带。61厘米管的总长度有2,158公里，是世界上最长的原油管道。

小英寸管于1944年开始营运，由得州的博蒙特(Beaumont)铺设至林登。由阿肯色州的小石城至东岸的管道与大英寸管平行，两者相距约9米。其主干管直径51厘米，全长共2,375公里。此两大管道每天约运送50万桶的石油及其副产品。

天然气由得州经由管路网路输送到纽约市一带，总长6,920公里。得州的管道也供应汽油至新泽西、得拉瓦及北卡罗来纳。加州则从得州以及加拿大经由一连串的61厘米及91厘米管接受汽油。

最大的单一水底管道计划于1974－76年间完成于路易斯安那海岸外。该海底网路约伸展至岸外200公里处。91厘米直径的管线总计有433公里长。该系统每天约输送2,800万立方米的天然气至芝加哥地区。

横贯阿拉斯加的管道建于一九七〇年代，为有史以来最大的工程计划之一，也是私人承包最昂贵的工程，估计约近80亿美元。该计划由阿拉斯加管道服务公司主持，该公司乃由各大石油公司财团所合组。在1968年发现美国最大的油矿之后即已着手计划此一1,287年公里长的管道。该矿区位于阿拉斯加北极海岸的普拉多湾(Prudhoe B.)约有96亿桶储量。但环境保护人士及其他团体通过成功的政治及法律行动，使得该计划一拖数年，直到一九七〇年代中期才得以进行。1973年国会通过法案后才告定案，准许进行此庞大计划。

阿拉斯加管道的兴建是极为艰钜的任务。工作进行时，最多有两万人共同参与此计划。冬天温度低至零下57℃，对人及机器是一大考验。从海平面的普拉多湾开始，该管道于布洛克司山脉(Brooks Range)升高到1,463米，贯穿34条主要河川，并在1,067米高处穿过阿拉斯加山脉，然后下降至南岸瓦尔迪兹(Valdez)的深水港。再从该处以油轮将油运至西海岸的各炼油厂。

加拿大 加拿大多数的油气储藏处位于西边的艾伯塔省。此地建有世界最长的油管将燃料送至人口较多的东部。直径91厘米的横贯加拿大管道，由艾伯塔－萨克其万边界延长到达蒙特利尔共长3,700公里。另一条贯穿各省的管道是全球最长的原油干管。其油管粗达86厘米，长达3,220公里，贯穿各省，将油从马尼托巴和萨克其万运送到安大略。穿越山脉油管于1953年启用，连接艾德蒙吞、亚伯达，至不列颠哥伦比亚和华盛顿州的炼油厂。此一1,328公里长的管道是首度穿越加拿大落矶山脉的管道。

另一贯穿各省的分支管道长837公里，由安大略的萨尼亚(Sarnia)到蒙特利尔，1976年启用。此管道首度将加拿大西边的油供应至渥太华谷地东部各区。在此之前加拿大该区只能依赖进口石油。

其他国家 自从北海发现油气之后即兴起建设管道的热潮。一九七〇年代英国在陆上及海底建了原油及天然气的管道网路以输送北海矿产。

有史以来耗资最巨且最困难的外海油管是从北海油田至设得兰群岛的151公里长的91公分管道。它也是世界上最深的大口径海底管道，位于160米深处。该管道每天输送量为100万桶，约为英国目前消耗量的半数。

富含石油的中东地区在一九七〇年代中期约有19,300公里的管道正在计划或兴建中，主要工程包括由伊朗南部到土耳其伊斯肯德伦港(Iskenderun)长约1,700公里的107厘米口径原油管道。另一旧管路是完成于1950年横贯阿拉伯的管道，联络沙特阿拉伯和黎巴嫩的西顿(Sidon)。

前苏联在1908年首度于巴库(Baku)油田兴建管道，并在一九六〇及一九七〇年代兴建数条大管道，连接巴库油田及莫斯科，以及西伯利亚油田至该国的主要工业都市。其中6,115公里长的康伊肯(Comecon)油管由乌拉山伸展到欧洲东部。

兴建与营运

石油管道包括三套主要系统：集油管将各井的原油输送到集中站，如主干线上的加压站；干管将原油作长程输送至炼油厂；以及分配管将成品由供应处如炼油厂及海港送到消费地。

天然气的管道包括有集中管、加压站及干管，将天然气的生产区与城镇之分配系统相连接。

管道的兴建 预定在两点之间兴建管道时，首先要通过航空照片图以及地面详细调查定出暂时性的路线。开始设计时管路公司需从政府机构获取执照，该公司也需进行取得路权此一耗时的工作，通常路宽约15～61米。

然后是重机械的工作。先以推土机及其他挖土工具清理地面，卡车及拖车运来一段段12～24米长的管子。挖沟的机械挖出约1～2米的沟。各组焊工将各节管子焊接，并以X光设备检查焊接部分。有特殊机器可将管子弯曲以便随地形转弯或绕过障碍。

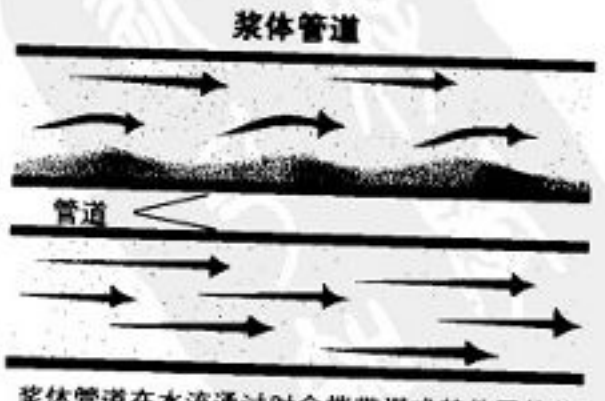
管道的防蚀是下一个重要步骤。有些管子从出厂时已先经覆被，若未事先处理时就得在当地进行该项工作，包括在管子外部涂上沥青，并裹上保护层。目前抗蚀的铝管和塑胶管有增加用量的趋势。

管子经适当保护处理后，就由卡车以吊杆小心地放入沟中。一段段的长条焊接管焊接在一起，成为连续管道。最后管道以水压作试验，沟也加以回填。

水底管道的铺设有特别的问题。当管道经过宽广河流时，管子由驳船放入河底，并加上混凝土或钢锚以防浮起。外海管道的兴建要经过数公里的海域，工程倍加困难，特别是在像北海那种多风浪的地区更为艰苦。以斯丁格(Stingray)计划为例，该计划于一九七〇年代中期在路易斯安那外海的墨西哥湾，将433公里长的管道放到111米深的海中。有65艘各式船舶构成浮台，并动用8架直升机。而离岸161公里的3层工作浮台则是外海的系统中心。61米深以内的管道是由40位潜水人员作目视检查，小型潜水艇则作较深水域的管路检查。

管道的营运 管道中的液体及天然气的流动是由控制系统和各式阀门所操控。有些控制系统甚至远在数百里之外。自一九六〇年代之后管道的营运大量采用电脑操作的自动控制系统。

沿干管一定距离设加压站，以维持管中物



浆体管道在水流通过时会推带煤或其他固体粒子。若颗粒沉淀下来时会形成层理(上图)。当堆积层加深时，流速会增加，这是因为流动面积减小之故。当速度高到某一程度时，颗粒不会从底部被带走，回复原来的颗粒输送状态(下图)。

之定速流动。各站间距离随各管线不同差别很大，大致是随两站间高差而变化。现管道加压站的标准间距约在 80－120 公里或更远些。

管道的营运和维护是十分有效率的步骤。经由微波电台、电传、电话，以及各站中声音放大器的通讯，使得所有人员连续不断了解操作的实况。

革新与新方法

浆体与固体 虽然浆体管道的原理已有多年历史(即固态粒子于液态介质中移动的方法)，但直至一九七〇年代，因从美国富产煤的西部将低硫的煤矿，以经济的方式运送至全国各地发电厂时，此方法才受到注意。

第一条现代的浆体管道于 1957 年建于俄亥俄州，此全球最长的 439 公里管道，由亚利桑那州的黑方山(Black Mesa)煤矿至内华达南部，自 1970 年起将煤供给各电厂。黑方山的运作方式是典型的煤浆体输送。进入管道之前煤先磨成均匀的糖块大小，与水混合成浆体后经由 2.8 天的旅程而到达发电厂。到达管道末端时先将水排掉，即可得干燥的煤，黑方山管线每年可输运 500 万吨以上的煤。

除了输送煤之外，浆体管道目前尚可输送各种不同的固态物质。其中包括石灰石、铁矿、磁铁矿、硬沥青、富铜矿、金矿砂，以及黏土、砂、砾石等。

以管道输送固体货物的方式大有进展。一九五〇年代人们研究将成品以水或油为媒介物，以成包方式输送，并以实物于 175 公里长管道中实验成功。一九七〇年代则实验以固体于管道中而以气体为输送之媒介。另一种已在日本使用的系统，利用无马达的运输工具或平底船，载于管道中的转轮上输送。此运输工具通常是在常压之下以强力气流推送。

分批输送 不同等级原油，或不同的成品，可以在同一管道中连续输送，此种方法称为分批输送。令人奇异的是相邻的两批不同液体间混合的部分很少，且混合的部分可以准确预测。若欲达到没有混合的情况，可将膨胀的橡皮球放到管道中以准确分离两批物质。

Bibliography

Altmeyer, Alois P., and Bucksch, Herbert, *Pipeline Dictionary* (Adler 1971).
Bain, A. G., and Bonnington, S. T., *The Hydraulic Transport of Solids by Pipeline* (Pergamon 1970).
Friend, Morton, *Pipelines: The Invisible Network* (Doubleday 1970).
Johnson, Arthur Menzies, *Pipelines and Public Policy, 1906–1959* (Harvard Univ. Press 1967).
Kennedy, John, *Oil and Gas Pipeline Fundamentals* (Penn-Well Bks. 1983).
Marc, R. F. De la, ed., *Advance in Offshore Oil and Gas Pipeline Technology* (Gulf 1985).
Tussing, Arlon R., and others, *Alaska Pipeline Report,* 2d ed. (Alaska Inst. Res. 1973).
Vincent-Genod, J., *Fundamentals of Pipeline Engineering* (Gulf 1984).

PIPESTONE NATIONAL MONUMENT 派普斯通国家保护区

位于美国明尼苏达州西南部。印第安人在举行仪式时使用一种烟斗，这种烟斗需以一种红色泥质岩石来制造。为保护这种岩石，于 1937 年设立这个保护区，占地 114 公顷，位于派普斯通市城外。它虽对公众开放，但只有印第安人可取走石头。

部落居民曾为采石而起纠纷，他们把采石场视为圣地，但后来达成协议，让采石场向所有印第安人开放。印第安人曾把雕刻象征和平的烟斗，看作是高超的艺术，他们认为在抽这种烟斗时作出的诺言具有约束力。

矿物学家把这种岩石称作卡特林石，因为艺术家卡特林(George Catlin)是最早到此的白人。朗费罗(Longfellow)称此地区为"海华沙之歌"(The Song of Hiawatha)。

PIPIT 鹨

雀形目鹡鸰科(Motacillidae)中的一群。广布于世界各处之陆域。

鹨以昆虫为食，以其薄而直的喙捕捉昆虫。体长 15－18 厘米，后趾具长爪，尾短，羽色具保护功效。外型及成群活动的习性与麻雀极为类似。

水鹨 羽色具保护功效，以昆虫为食。

生殖季中有特殊的飞行展示。可在空中及栖木上鸣唱。筑巢于开阔或树木稀少的地面。卵呈白色，带有斑点。雌鸟负责孵蛋，此时雄鸟会将食物带回巢中喂雌鸟。

鹨属(*Anthus*)鸟类共有 30 种以上。冬季时在美国可见到的水鹨(*A. spinoletta*)有两个变种，春季时飞返北极区生殖。斯普氏鹨(*A. spragueii*)在美国中部的大草原区生殖，而在南部各州过冬。

PIPPA PASSES 皮帕走过了

英国诗人勃朗宁(Robert Browning)所作一部短篇的韵文戏剧，是他在 1841 年以《钟铃和石榴》(*Bells and Pomegranates*)为书名一系列作品中的第一部。本剧的地点和年代背景是在十九世纪初期意大利的阿索洛(Asolo)，描述一位年轻天真的丝绸工厂女工菲莉琶(Felippa 或称皮帕 Pippa)，以及她如何改变身边经过之人们的生活。

新年这一天，是她的放假日，皮帕歌唱着走过大街。(或许本剧中最有名的一段是以下面这段歌唱为开始：在一年中的春季/和在这一天的早晨)。那些听到她歌声的人——罪恶感的恋人、一位革命的青年、一名雕刻家、一位主教——懊悔于或及时挽救他们将犯下的罪过，然而皮帕却对于她经过时所给予他人的影响毫无所觉。

PIPPIN 丕平

参见 PEPIN.

PIPPIN 苹果类

或许因为此类果树舍弃嫁接方式繁殖而改采用种子培育的缘故，我们特别称这类苹果为"苹果类"。在伊丽莎白女王时代，就自法国传入英国，而成为当时流行的饭后水果佳肴。

在北美洲，包括美国在内，"苹果类"这个专有名词被广泛地运用在多种不同品种，如利布斯顿(Ribston)、福尔(Fall)、戈尔登(Golden)及纽顿(Newtown)等苹果树上。而一种品种也可有两个或两个以上的名称。如在美国弗吉尼亚州，黄纽顿苹果(Yellow Newtown)被称作阿尔伯马尔(Albemarle)。一般而言，该"苹果类"并未被大量商业化生产。

PIQUA 皮奎

美国俄亥俄州中西部迈阿密郡的一座城市。滨大迈阿密河，距代顿北方 45 公里处。皮奎曾经是一座重要的运河港口城市，目前是一制造业中心。在城北 4 公里外有一皮奎历史区，历史区里有一段修复的迈阿密和伊利运河，一座印第安博物馆，和一幢十九世纪初的民宅。

皮奎曾是法印战争的战场，1797 年始有殖民社区，1816 年定名为皮奎，采议会－经理制。人口 20,480。

PIQUE－DAME 黑桃皇后

俄国作曲家柴可夫斯基创作的三幕歌剧，1890 年 12 月 19 日在俄国圣彼得堡首演。剧本由作曲家之弟莫狄斯(Modest)根据普希金(Aleksandr Pushkin)于 1834 年创作短篇小说改编而成。《黑桃皇后》(英译名 *The Queen of Spades*)在前苏维埃共和国境外很少演出。

年轻官员赫曼爱上伯爵夫人的孙女丽莎，因伯爵夫人一度为赌徒，人人尊称她为黑桃皇后，大家认为伯爵夫人拥有赢牌秘密。为了赚取巨款迎娶丽莎，赫曼深夜潜入伯爵夫人室内偷取秘笈，伯爵夫人因惊吓过度而猝死，其鬼魂显示出赢牌的秘密，赫曼利用获取的讯息从事赌博，丽莎不满赫曼沉迷赌场，自溺而亡；起初赫曼赢得巨额赌资，在最后一回合孤注一掷输得精光，黑桃皇后终于报仇雪恨，赫曼发狂自杀身亡。

PIQUET 皮克

系指一种两人玩的纸牌游戏。至少在五百年前即已为人所熟知，在 1535 年时，其游戏规则便已完全建立。皮克牌戏在英格兰称作森蒂(Cent)，取其 100 分成局之意。

玩皮克使用 32 张牌，而把一付牌中 7 点以下之小牌取掉。玩者以切牌方式决定发牌人，由抽得小牌者首先发牌。发牌时一次发两张，至每人发 12 张时为止。剩余之 8 张牌是为牌堆，要牌面向下摊置桌面之上。闲家（发牌人之对家）此时可在牌堆中换 1 至 5 张牌，并把手中不要的牌张垫去。之后发牌人再自牌堆的余牌中，按其希望更换若干张，并抛出等量之废牌；或者一张不换亦可。如果牌堆仍有剩牌的话，即可将牌亮开。

打牌时，牌张等级依序为：A 算 11 点，K、Q、J 算 10 点，其他点子牌各照其牌面点数计算。打牌先赢得 100 分者，就是成局。开始打牌前，闲家要宣布其手中持牌积分，按长门、牌连、牌坎各为多少。在打牌之后，再计算赢磴及全赢的得分。

如果所分发的 12 张牌，全是点子牌也就是说没有一张人像牌——就称之为光板（carte blanche），发现时立即表示，则持有者可以加 10 分。长门系指最多张数的一门花色牌。当闲家宣布他的长门张数后，发牌者就要表明自己手中的长门是较长或较短，而说"我赢"或"你赢"。如果是闲家的长门赢牌，他就要把该门组立即亮出，而每张牌可得 1 分，若两人之长门张数相等，发牌人就要问"多少点？"然后比较总点数，并以高点者赢分。因此，一家如持有 A、K、10、9、8 五张牌时，就计为 48 点。

在一门花色中，有三张或以上点数相连续的牌张，构成一个牌连，牌连以最长者取胜。如有数个牌等长时，则比较其最大一张牌的等级，高者为胜。大于 9 点的三张或四张同等级的牌，构成牌坎（三条或四同）。三条计 3 分；四同则计 14 分。为恐影响打牌策略，手中牌之总得分无需宣布。

手中持牌算分完成后，闲家开始打出一张牌，其敌家也相对打出一张。相较之下，以与引牌花色相同之大牌赢磴。赢磴者则须引出下一磴牌。打牌者每引出一张牌即得 1 分，而赢磴者也得 1 分。一手牌赢磴数量最多的一家可得 10 分，若能 12 磴全赢时，则得 40 分。赢得一手牌之最后一磴牌者另加 1 分。开牌以后，如果闲家之得分在发牌人算过其长门牌组后，率先达到 30 分以上时，称作"皮克"（pic 或 pique），另外加给 30 分。任一家之手中持牌，单独计算已达 30 分时，叫作"双皮克"，另外加给 60 分。皮克牌戏亦有 3 或 4 人的玩法，不过仍以两人比赛方式最为大众喜爱。

PIRACY 海盗行为

参见 PIRATE.

PIRAEUS 比里夫斯

希腊大雅典的一部分，也是该市的港口。比里夫斯（现代希腊语为 Piraiévs）位于萨罗尼克湾（Saronic G.）的一个岬上，在雅典中心西南方 10 公里处，与雅典之间有公路和电气铁路相通。比里夫斯是希腊重要的港口与工业城，也是主要铁路线的总站。其众多制造业包括机械、化学和纺织。该港的经济也仰赖当地的造船业。

公元前五世纪时，比里夫斯取代了帕德嫩（Phaleron）成为雅典海军基地。在公元前 493－492 年提米斯托克利（Themistocles）执政期间将该市建造为军港。比里夫斯有三个港，与雅典之间有兴建于公元前 461 年的著名长围墙（Long Walls）相连。大约公元前 450 年时，米利都（Miletus）的希波达莫斯（Hippodamus）以井字格式规划整座城市。斯巴达在公元前 405 年歼灭雅典舰队，造成比里夫斯的沦陷，斯巴达将军来山得（Lysander）更在公元前 404 年下令摧毁市内的军事建设。然而雅典领袖又在公元前 393 年重建军事设备与长围墙。随着雅典的没落，围墙也沦为废墟。在苏拉（Lucius Cornelius Sulla）的率领下，罗马人于公元前 86 年进犯比里夫斯。

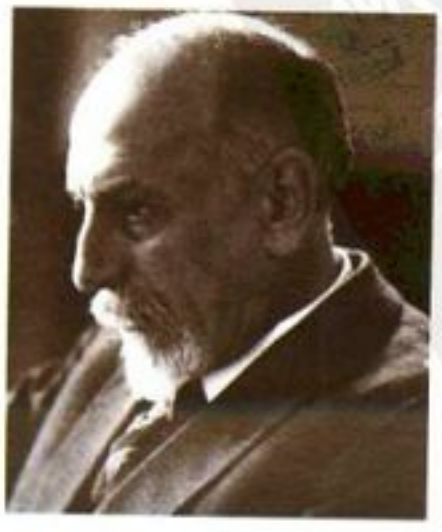
一个渔村在当地崛起。1834 年雅典成为希腊的首都时，该聚落逐渐发展成现代化大都市。在克里米亚战争（1854－56）期间和战后，曾被英、法军队占领，以阻断希腊扩张主义者的计划。二次大战期间，港口遭德军严重损毁，战后又重建。人口 187,458（1971）。

PIRANDELLO, Luigi 皮兰德娄

公元 1867.6.28－1936.12.10。意大利剧作家和小说家，他被认为是二十世纪主要剧作家之一。他的大多数剧本作于一次大战之后的 15 年中。这些戏剧作品表现出厌世主义——该时期文学重要部分的特点。最受当时评论家称道的是他理智而深刻地处理哲学主题的方式，以及首创揉合生活与舞台的"戏中戏"技巧。"皮兰德娄主义"一词开始被用于表示这种类型的戏剧虚构与现实的融合。

生于西西里的吉尔根提（Girgenti），在西西里完成小学和中学教育后，进入罗马大学，后来在德国的波昂大学获得哲学博士学位。从 1897－1921 年，他担任罗马女子师范学院的意大利文学教授。卒于罗马。

戏剧 他创作了 43 部戏剧，有许多都强调幻觉往往比现实更真实的反论。这个相对的论点成为他第一部成功之作《如果你认为你对，你就对》（Cosié, 1917）的基础，剧中一个女人被她丈夫和母亲弄糊涂了，一直不清楚自己身分，这部作品至今存在着两种互相矛盾的解释。被誉为绝佳剧作之一的《亨利四世》（*Enrico IV*, 1922），则展现了另一种主题——人类性格的多重性。剧名里的中世纪君主其实是一个现代人，他试图回到过去以躲避残酷的现实。



L. 皮兰德娄
意大利剧作家和小说家，也是二十世纪主要剧作家之一。

皮兰德娄最著名的作品是《六个寻找作者的剧中人》（*Sei personaggi in cerca d'autore*, 1921），普遍认为它是二十世纪对戏剧创作的一个里程碑。在剧中，六个人神秘地出现在一个排演场，并且宣布他们是未完成的创作，因为剧作家拒绝完成。他们希望成为完整的剧中人物，并且表示会比演出自己故事的演员更"真实"。这部剧作与《各行其是》（*Ciascuno a suo modo*, 1924）和《今晚我们即兴演出》（*Questa sera si recita a soggetto*, 1930）可认为是首次分析创造过程本质的三部曲。

皮兰德娄其他的主要剧作还有《诚实的快乐》（*Il piacere dell'onestá*, 1917）、《给裸者穿衣》（*Vestire gli ignudi*, 1922）、《狄安娜和图达》（*Diana e la Tuda*, 1926），以及在他弃世前未竟之作具有神秘象征色彩的《高山巨人》（*I giganti della montagna*, 1937）。

其他作品 除了戏剧，皮兰德娄还发表 7 部小说、短篇小说、评论和诗集。他最著名的小说《已故的帕斯卡尔》（*Il fu Mattia Pascal*, 1904）里的一些主题后来被用于他的戏剧作品。它所讲述的故事是一个人在被误传死亡以后，为自己建立一种全新的生活性格。

他的短篇小说受到维尔加（Giovanni Verga）和卡普安纳（Luigi Capuana）的影响，大多是描述他在西西里的生活。这些小说通常是以华丽优美，深刻有力的散文写成，其中所描写的往往是刻薄、暗淡的人性面。有些短篇小说后来成为他戏剧创作的基础。

影响和评价 1934 年，获得诺贝尔文学奖。他的作品被翻译成多种文字，在国际上享有颇高的声望。他无疑是意大利二十世纪前半叶最重要的戏剧家，在世界戏剧界也占有重要的地位。受他影响之处甚广，尤其是在法国。

一些与皮兰德娄同时代的人无法理解其思想和技巧的微妙之处，总是把他的戏剧贬为卖弄聪明的骗局。虽然他的戏剧结构有一个常见的缺陷，但是，大多数严肃的评论家都赞赏他的戏剧，对他的贡献评价极高。意大利评论家对皮兰德娄思想的正确性看法分歧，但即使是那些说他过于"理智"的人也敬重他戏剧革新家的崇高地位，称他为"一位处于我们时代中心地位的艺术家。"

PIRANESI, Giovanni Battista 皮拉内西

公元 1720.10.4－1778.11.9。意大利铜版画家和建筑师。他对古罗马和巴洛克时期罗马

G.B.皮拉内西 十八世纪意大利著名铜版画家和建筑师，对新古典主义风格的发展原颇有贡献。图为其铜版画作《罗马拉特朗圣若望大殿》（部分）。

的观察，与对新古典主义风格的发展颇有贡献。生于威尼斯附近的梅斯特雷(Mestre)一个石匠家庭。他在威尼斯跟着建筑师叔叔学习透视法、雕刻和舞台设计。1740年的罗马之行对于古典残垣的崇高美留下印象，而立下要为罗马和名胜古迹作蚀刻版画的伟大计划。

热烈、急躁的皮拉内西在罗马研习铜版画并开始多达一千幅有关这个城市及周围地区的腐蚀铜版画和直刻铜版画中的第一部分，《*Prima parte di architettura*》(1743)。他是一位杰出的描绘画家，精确于透视和考古细节，发展出自己的浪漫风格。受舞台设计的影响，经由大胆而强烈的明暗对比来使主体戏剧化。今天尤其受到称赞的是他富于想像的《监狱》(*Carceri d' Invenzione*, 1745；重作于1761)。这些铜版画以衰败的罗马巴洛克宫殿为依据，而画成奇妙压低的地牢，阴沉拱顶支配着画面，贯穿着迷宫般的楼梯和通向不知何处的长廊，里面到处是绞刑台和拷打的刑具。

重回威尼斯后，他自1745年起一直住在罗马。他的《罗马景色》(*Vedute di Roma*)获得了成功，包括从1748年到去世所作135件该市的铜版画，还有《古罗马》(*Artichità romane*)(1756)，四组他的考古发掘和重造。他一共出版了26套集子，大多在自己的印刷所印制。其中的一本《*Diverse maniere d' adornare i cammini*, 1769》是关于最初内部设计的书，还有一本是《*Vedute di Paestum*, 1778》，是希腊帕埃斯图姆(Paestum)庙宇的景象。他备受争议的《*Della magnificenza ed architettura de' Romani*, 1761》盛赞伊特拉斯坎人(Etruscan)和罗马人的建筑超过希腊。他也画过无数的素描。他的大幅版画作品遍布全欧，吸引旅游者前往受到赞美高度浪漫化的罗马，另外也因他的这些画册而形成建筑和设计的新古典主义风格。他还在罗马重建圣玛丽亚教堂(1765)，1778年逝于此地。皮氏当年的铜版在镀钢之后，目前仍在印制版画。

PIRANHA 食人鱼

泛指数种属于脂鲤科(Characidae)锯鲑属(*Serrasalmus*)中具有相似外表和栖地的鱼类，产于南美洲东部和西北部河流与溪中。它们也被称为加勒比(caribe)或虎鱼(tigerfish)。体长可至61厘米，但大部分不超过6厘米。体侧扁，椭圆形。体色从银蓝色到几近黑色。倒锯齿状的腹部，背鳍前有一根硬棘。

食人鱼的恶名昭彰源自于凶残的行为。它们具有强壮的颌，牙齿锐利，下列齿与上列齿密合成如剪刀般的利器。成群出游，以其他鱼类为食，但也会攻击动物和人类，尤其血腥味特别吸引食人鱼。它们可在几分钟内就把猎物撕裂，而啃食得只剩骨头。因为主要以死的鱼体为食，所以它们也具有清道夫的作用，防止鱼体间传染病的流行。食人鱼对渔民来说是有害的，因为它们会攻击在鱼钩上的鱼，而且不只吃光鱼钩上的鱼体，同时也会破坏鱼钩。食人鱼也可食用，在某些亚马孙部落中是相当受欢迎的食物。某些印第安人以食人鱼的牙齿作为剪刀或剃刀的刀片。

食人鱼在美国直到1961年才被当作水族馆观赏鱼出售。养在水族箱的种类，在正常喂食下并不成群出现，也没有其在野外时的攻击性。但因深怕被人放入天然河川中，故在当年，联邦法律禁止其进口。

最凶猛的红色锯脂鲤(Serrasalmus matteri)。

PIRATE 海盗

国际法上所谓之海盗，载于1958年日内瓦公海公约中，其定义为：私有船舶或私有航空器之船员、机组成员或乘客为私人目的，对下列之人或物实施任何不法之强暴、扣留或任何掠夺等行为：(a)公海上另一船舶或航空器，或其上之人或物；(b)不属任何国家管辖区内之船舶、航空器、人或财物。此一定义排除有政治动机之行动及非法拘捕或劫持。国际法所谓之海盗，各国皆有权拘捕及惩罚。

海盗与武装民船不同。武装民船是一艘由一交战国发给证照，准其在海上执行敌对行为的私人武装船只。但由于武装民船常有法外行为或超出其权力范围，故其合法活动与海盗间的界线渐为模糊，就如同出没在西班牙本土之海寇一般。武装民船业不再为国际法所承认。

历 史

海盗的历史就如航海史一般久远，而有些海上贸易人士视之为尊贵的职业。他们常将海盗与贸易相提并论。直至十九世纪蒸汽机推动的战船开始有效保护商人时，海盗成了海运业的梦魇，其后海盗业变得险境重重与无利可图。除了在如中国沿海等少数地区外，海盗业几近绝迹于世，而进入二十世纪，该区域亦只有零星事件的发生。

古地中海的海盗 海盗对腓尼基人的商业与古地中海的其他海员加以掠夺。腓尼基人有如早期的希腊人一般，本身亦大量从事海盗行为。在爱琴海上的贸易、旅游都很危险，直至雅典成为海上强权，且有一段时期有能力去扫清海域。

在罗马时期，海盗在地中海横行无忌。其组织之严密，有如准国家型态，例如西西里海盗，便在海边要塞进行活动。公元前75年，海盗劫持并拘押年轻的凯撒以获得赎金。公元前67年，由庞培大帝(Pompey the Great)所率领之270艘船队，对有掠夺者出现的整个海域进行扫荡。奥古斯都(Augustus)创置一支有效率的巡逻兵力后，罗马可以在地中海享有航行安全达250年之久。惟至三世纪时，海盗再度出现，随着帝国衰败而更形猖獗。

伊斯兰教海盗 中世纪时，北非之伊斯兰教海盗袭击欧洲海岸及攻击船只。被欧洲人视为海盗的这种武装民船，乃将宗教战争、抢劫与贩奴合而为一。十字军时期，他们将捉到的基督教朝圣者予以贩卖，使其失去自由，几百年来，他们要胁法庭对其保护，免受攻击。

北非伊斯兰教海盗最为人所乐道者，便是巴尔巴罗萨兄弟(Barbarossa brothers)，仗着好勇斗狠的战士与巧妙的海军战略，他们向包括英、法等政府勒索酬金。其中之一的何露希(Horush，逝于1518年)，直到被西班牙人所杀前，仍拥有阿尔及尔与其他北非港口。兄弟中的另一人海尔丁(Khair ed - Din，逝于1546年)，则成为土耳其舰队之首领。

图为十六世纪末伊丽莎白一世时期，英国向海上霸主西班牙挑衅，海盗借口获得英国女王的掠夺许可，袭击西班牙船只的画作。

①

②

③

④

①十五世纪末，横行于地中海水域的北非伊斯兰教海盗首领巴尔巴罗萨兄弟。

②活跃于十六世纪下半叶的英国海盗霍金斯爵士。

③十六世纪末，英国另一著名海盗德雷克在女王的御准下，攻击西班牙船只，图为德雷克被女王伊丽莎白任命为爵士。

④十七世纪末的基德船长在所有海盗隐藏财宝传说中，最负盛名。

⑤海盗平时挂着其所属国家的旗帜，一有猎物出现，马上升起骷髅旗。头盖骨下交叉着两只大腿骨的旗子为一般最常见的海盗旗。

由于鄂图曼土耳其人之指使，在1453年君士坦丁堡衰败直至1571年勒班陀战役(Battle of Lepanto)期间，海盗与私掠实际上在地中海横行，甚无约束。这种航行之干扰亦是哥伦布寻找到印度西行航线的主要原因。

在勒班陀战役中，当基督教国家决定打击鄂图曼海上武力时，土耳其海军便包含大量的北非伊斯兰教海盗，他们强迫基督教徒之俘虏为其摇橹。虽然该役为地中海任何声势庞大之海盗敲下丧钟，但直至十九世纪，北非海盗仍以较小规模继续进行掠夺。几个欧洲国家与美国皆曾派讨伐雄师对付他们，惟至1830年法国征服阿尔及尔，他们的势力仍未消灭。

北欧盗影　由八至十世纪，斯堪的纳维亚人乃海上掠夺之活跃分子。北欧海盗(或称维京人)一方面从事海盗与战争，另一方面亦从事探险及贸易。

布雷顿(Breton)、威尔斯与英格兰的海盗攻击在北海、波罗的海、莱因河与易北河的中世纪商业。其所造成之破坏亦是汉萨同盟(Hanseatic League)形成的部分原因。该日耳曼贸易中心的联邦，自十二世纪开始成形后，便支配北欧贸易达数百年之久。

海狗与西班牙海寇　在十六世纪下半叶伊丽莎白一世时期，英国向海上霸主西班牙挑战。英国之"海狗"，尤其是霍金斯爵士(John Hawkins)与德雷克爵士(Francis Drake)，在女王之御准下，攻击西班牙船只，虽然当时英、西两国并未处在交战状态。这种掠夺在财政上帮助英国海军之建立，终在1588年击败"无敌舰队"，使作为世界强权的西班牙加速败亡。

后一世纪，英、法与荷兰利用称为"海寇"之冒险者，对西班牙本土及加勒比海地区进行掠夺。海寇的种类颇多，有获得不同程度法律授权的以至纯海盗。英国海寇如摩根爵士(Henry Morgan)活动结果之一，便是将西印度群岛的大部分领域置于不列颠的统治之下。

1812年英美战争期间，英国曾欲雇用路易斯安那的武装民船船长拉菲特(Jean Lafitte)。其决定在1815年新奥尔良战役中与美军并肩作战，成为美国人胜利的重要因素。

东方海盗　远古时期，就有不同种类的劫贼在亚洲海域与人口众多的海岸进行抢劫。东方的海盗人数异常庞大，有其广大之殖民地，均赖劫夺及贩奴维生。波斯湾有鼎鼎大名的"海盗海岸"，就是现今之阿拉伯联合大公国。由于东南亚海盗猖獗，而东印度群岛的贸易亦有利可图，也吸引了欧洲海盗东来。

在东亚方面，海盗之增长乃由于中国明朝政府欲限制对外贸易。以日本为基地之海上冒险者则在十四世纪活跃于中国沿岸。然等在可能的范围内进行贸易，但常会沦为海盗，尤其是港口封闭或贸易淡季之时。他们的掠夺在十六世纪时到达高峰，有时更远及遥远的外岛。该世纪末，他们将其主要基地移至台湾。

日本西部之诸侯支持了既是贸易商又是海盗的"倭寇"进行冒险。但后来，绝大多数的倭寇却是中国人而非日本人。十七世纪，随着中日两国皆出现强大的中央政府，以及中国在台湾设府，在中国水域中的海盗问题便大为减少了。

生活习惯

人们之所以变成海盗，其原因相当多，有法律、经济及个人等原因。有些则因违法犯案而沦为海盗，较易在生活中获利。他们将海盗生涯视为被捕机会较少、生活更为自由与热闹狂欢的日子。有些以海盗为业，则因战争结束变成冗员的海军；或因经济萧条而导致失业；更有甚者，有人发现作为一个普通工人或海员，会遭到粗暴无情的对待及报酬不合理，而难以忍受。大约在1760年工业革命之后，由于经济失序，许多人投入海盗的行列。更甚者，有将人以酒精药物控制使之神智不清，而强迫其为海盗，这种海盗甄补法，异常普遍。其他对海盗贸易有利的因素便是：法律禁止殖民官与外国人贸易，于是便鼓励走私；缺乏对付海盗之国际法或有效的监控；在海陆间缺乏迅速的沟通，而使政府执行法律之能力大打折扣。更有甚者，海盗船与其他船只一样能乘风破浪，而其炮火亦比大多数的船只更为厉害。

海盗、西班牙海寇与武装民船的"生意"不仅使船员蒙利，更为许多私人的商业及一些政府的国库增加财富。十六、十七及十八世纪时，由于走私甜酒、贩卖奴隶可以轻而易举地获利百倍，武装民船便容易沦为海盗。十九世纪时，由于有利海盗成长的条件业已改变，甚至消失，海盗因而锐减。

海盗政府 "传说"使海盗这一主题蒙上相当多的色彩。它是一种丑陋的事业，但从事者并不完全是无法无天的暴徒。秩序的规则乃生存所需，许多规则与一般人认为之海盗大相径庭，他们是极为民主而绝对避免一人或一个团体变成独裁。海盗的极端独立个性，在世界各国海军更为协调的攻击下，而使海盗大败。

在海盗中，"民主"就是水手选船长。船长之所以被选，是由于其领导能力及海洋知识，而不是因为他能保证有权与对手作殊死之战。船长是作战时的最高指挥官，以及在位时领导掠夺，他所获得之战利品只是任一船员的两倍，饮食则与一般船员无异；其船舱随时开放，以便其他人去找他。事实上，借着航行知识及管理技术而获选之掌舵手，比船长更有决策的权力，他有权决定如何处置战利船与俘虏。

海盗在一个名叫"为酬挺进"的"各尽所能，各取所值"的协议下共营生活。战利品则公平分配。传统上，若从另一位船员处偷窃，则会被处放逐到孤岛之上。口角则需带到海盗法庭，由掌舵手判决，通常会判口角双方在海岸上作一公平的决斗。

对囚犯之待遇 被水手所拘之囚犯通常会被邀入夥，充当海盗；或是将有价值的东西劫掠一空后，便加以释放。对海盗负隅顽抗会带来粗暴的待遇。若被拘的船长被发现有亏待部下，则加以惩罚。

虽然海盗会立刻征召医师或木匠，但大多数的囚犯会被放置在陆地上，以便经过的船只加以营救。虽然被海盗强迫走在船舷之上而葬身海洋的故事时有所闻，但实际上甚少发生。女囚也不是常遭调戏。

海盗旗 海盗专用旗帜，历时达数世纪。利用颅骨与交叉腿骨作为死亡的标志，年代久远，亦不只是海盗专用。海盗亦有用全付骷髅或一个时漏作为标志。

1700 年首用的黑旗，名曰"水里罗刹"(Jolly Roger)，虽然源于法国，但至今仍未完全肯定。使用红旗异常普遍，表示该海盗绝不饶恕。

海盗之刑罚 从事海盗者虽多，但被带至司法者却微乎其微，庭讯迅速，但所有证据皆视为承认罪愆。

当海盗在狂欢的气氛下被当众施以绞刑时，聚集在绞刑台两侧的群众对该海盗的真假罪状予以谴责。当绞绳环颈之际，很多人希望该海盗发出轻视死亡的豪语，且多不令群众失望。

藏宝 故事中有关海盗藏宝，在现实上很少有证据予以支持。报导中很少真正的"发现"。

海盗的习惯很少能支持船长藏宝的普通形象，也没有纪录可以支持。战利品很快便花尽，以找寻另一次赏报。基德(Kidd)之"宝藏"、拉菲特(Lafitte)之包金炮口，与其他传说均没有寻获。

人物 海盗乃各式人物的集合，并非全如传说与小说中典型的残酷。卢龙诺伊斯(François Lolonois，活跃于 1670 年间)，曾是西印度群岛中的一名奴隶，是最残酷的海盗之一，而博内(Stede Bonnet，1718 年被绞死)则较重视人命，他是一个富有的退休英国军官，传因逃避其唠叨的妻子而沦为海盗。然而，陶威船长(Tew)则以善待囚犯著名，因而许多船只皆向其投降。摩根爵士(1635?－88)，一名威尔斯的海盗，为人严肃，但长于军事战术，当其成为牙买加副总督时，便将其昔日之海盗联盟加以转化。罗伯茨船长(Bartholomew Roberts，1682－1722)，一位勇气十足的战士，头戴华冠，身着剪裁合度之衣服。他痛恨酗酒、赌博，船规甚严，褒渎污秽不侵，主日则隆礼崇敬。"大海盗"艾弗里(John Avery，生于 1665 年)，被称为"万事通"或"长班"(Long Ben)，传说获得巨富，但死时身无分文。基德船长(William Kidd，1645?－1701)应属于武装私掠民船者，而不太像海盗，在海上并不似有关其传说的那么成功。蒂奇(Edward Teach，1718 年被杀)，称为"黑虬髯"，其穿着便可吓坏敌人，但只能表现其为暴汉而非猛将。海盗宁国士(Basil Ringrose，1686 年逝世)曾参与西印度群岛中许多对抗西班牙的行动，但有关其经历，则以作家的身分较为人知。南海最后的海盗"暴汉"海斯(Bully Hayes)，集音乐家、宗教奉献者、奴隶及盗船者于一身，因其个人的人格而赢得许多朋友。与典型的海盗大异其趣者，便是米申船长(Misson)，他是一位温文儒雅的法国人，身兼优良数学家与领航者于一身。初与一意大利神父加入军队，其后两人皆沦为海盗，十七世纪末，他们建立一个为年迈老弱的海盗而设的社会主义式天堂，名为"自由仙境"，地点则在马达加斯加一处隐蔽的海湾。

还有女性海盗，最有名者是邦尼(Anne Bonney，活跃于 1720 年)及里德(Mary Read，1720 年去世)，其粗线条作风为其赢得鼎鼎大名。一位海盗之妻秦夫人，为重视原则的女商人，在一八〇〇年代早期，她指挥丈夫的船队，纵横中国沿岸。

结 论

世界上大多数地区，海盗现已不复存在。只有东南亚水域，在一九七〇年代曾有海盗复苏的现象，确曾构成威胁。他们在快艇或拖船上装有自动武器，攻击渔船及小型商船，有时更攻击较大的船只。

当历史越来越见清晰之际，有关海盗的研究，著作者甚多。今天撰写有关海盗者，业已从一个严肃面去探讨此一主题，而非如过去一般着重于浪漫的空架子与不确实的色彩了。

Bibliography

Besson, Maurice, *Scourge of the Indies: Buccaneers, Corsairs and Filibusters* (Gordon Press 1977).

Burg, B. R., *Sodomy and the Pirate Tradition: English Sea Rovers in the 17th Century Caribbean* (N.Y. Univ. Press 1985).

De la Croiz, Robert, *A History of Piracy* (Woodhill Press 1978).

Dow, George F., and Edmonds, John H., *Pirates of the New England Coast, 1630–1730* (1923; reprint, Argosy 1968).

PIRATES OF PENZANCE 彭赞斯海盗

二幕喜歌剧，由吉尔伯特作词(W. S. Gilbert)，沙利文(Arthur Sullivan)作曲。副标题为《责任之奴》(*The Slave of Duty*)，1879 年 12 月 30 日于英国派顿(Paignton)首次公演，隔日晚上于纽约市演出。由于两人合作的前一出歌剧《皮纳福号》(*H. M. S. Pinafore*，1878)，未遵守美国著作权法，因此为取得美国著作权保护，《彭赞斯海盗》成为唯一先在纽约演出的歌剧。1880 年 4 月 3 日才在伦敦上演。

《彭赞斯海盗》的情节集中于海盗学徒——弗雷德里克(Frederic)身上。事实上弗雷德里克本想成为一名舵手，但因保姆露丝(Ruth)有点重听，听错弗雷德里克父亲的指示，受责任感驱策，弗雷德里克开始新行业，海盗发现他在 2 月 29 日生，至今只过了 5 个生日，因此不是 21 岁，仍需当学徒。责任所迫弗雷德里克返回海盗群中，说服他们改过迁善。最后，海盗们不但向善，还与将要捉拿他们的史丹利(Stanley)少将之女成婚。这出歌剧有许多悦耳动听的曲子，如《啊！不要使我悲伤》(*Ah, leave me not to pine*)、《可怜的流浪人》(*Poor wand' – ring one*)；也有许多有趣的曲子，如《我是模范的摩登少将》(*I am the very model of a modern Major General*)。

PIRE, Dominique Georges Henri 倍尔

公元 1910.2.10－1969.1.31。比利时道明会的神父、人道主义者。生于比利时的第南特。1928 年他在比利时的于伊(Huy)进入道明会的拉萨尔(La Sarte)修道院，并于 1934 年获颁神职。1936 年他从罗马的道明会大学毕业，获得神学博士的学位。1937 年他回到拉萨尔修道院，教授伦理哲学和社会学。二次大战中，在纳粹占领期间，他替比利时地下反抗组织从事情报工作。

战后，倍尔神父致力于慈善事业，救助那些被战火逐出家园的无家可归者。刚开始，他设立了一些收容所安置比利时和法国的避难儿童。后来，他于 1949 年设立了一个专事救济的机构，赞助者可以通过这个机构为逃难者提供他们所需的钱、食物和衣服。1956 年，他开始计划修筑被称为"欧洲村"的建筑系列。"欧洲村"由志愿者建造，专供难民居住，以使其拥有自己的群体社会，并有机会过正常的

生活。不久，几座村落在欧洲大陆建成，还有一座出现在爱尔兰；无人因民族或宗教之别而被拒于门外。1958 年，倍尔神父获诺贝尔和平奖。他用这笔奖金建造了更多的难民营。卒于比利时的鲁汶。

PIRENNE, Henri 皮雷纳

公元 1862.12.23 - 1935.10.24。比利时历史学家。生于比利时的佛威(Verviers)。曾在列日大学(Univ. of Liège)求学，后来又在柏林、莱比锡和法国巴黎求学。1886 年成为根特大学(Univ. of Ghent)中古史教授，直到 1930 年退休。在一次大战时期，他被驱逐到德国，又在德国被拘禁两年。

身为史学家，但他更是一名"建筑师"，而非"木匠"。他写出第一部有价值的《比利时史》(*Histoire de Belgique*, 7 卷, 1900 - 32)，在这部著作中，他坚持历史上国家统一的观点，纵使其种族繁多。并且力图证明，比利时政治中心始于九世纪。后来有人抨击这个基本主题，并取得一些成就，但是《比利时史》有其伟大的优点，至今也是无可争议的：作者全面观察重大事件，具有渊博的知识，了解史实，这在比利时史料编辑上是第一次，并意识到历史上经济因素的决定力量。他又写了一本简短的《中古时期的城市》(*Les Villes du moyenâge*, 1927)，书中特别强调经济因素，大大改变对中古时期城市起源的传统观念。

皮雷纳在德国受拘禁期间，于没有图书馆的情形下，他竟完成《欧洲史》(*Histoire de l'Europe*, 1936；英译本 1939 年)的写作，这本书的综合观点是独一无二的，这部历史著作一直被认为是说明文和客观评注的范本。

皮雷纳最具新颖思想和创见的书是在死后才出版的：《穆罕默德和查理曼》(*Mahomet et Charlemagne*, 1935；英译本 1939 年)，这部书的初稿是 1935 年 10 月 24 日，他在布鲁塞尔附近的于克勒城(Uccle)去世前几天才写完的。在这部著作中，他抨击日耳曼人入侵使地中海沿岸统一的罗马文化宣告终结。他辩论说，日耳曼人入侵没有毁坏罗马世界基本的特征，更确切地说，日耳曼使自己适应罗马文化。他声称，正是由于伊斯兰教快速的军事进展才使东、西方分离和一个时代的终结。

PIROGUE 独木舟

以单一木材刨成的小舟。最初是由加勒比海的印第安人所发展出来，后来广泛为世界各地的原始民族所采用。独木舟通常用来作为钓鱼船及在沿岸浅水带的运输工具。南海的岛民在独木舟上增加舷外浮木以稳定船身行驶，并因而创造出适合长距离航行的船只。独木舟的西班牙文为 Piragua。

PISA 比萨

意大利多斯加尼地区比萨省的首府和城市。位于阿尔诺河两岸平坦的冲积平原上，距利古里亚海(Ligurian Sea)约 10 公里，在佛罗伦萨以西约 72 公里处。直到中世纪末，海洋才延伸到比萨，可是到了十五世纪时阿尔诺河口堆积的淤泥又使它与海洋完全阻绝。自十六世纪以来，比萨与西南方 19 公里的利佛诺(Livorno 或 Leghorn)，一直借由纳维塞利运河(Navicelli ship canal)沟通，一次和二次大战之间，这条运河曾经加深并且大幅改善。

比萨 意大利多斯加尼地区比萨省的省府，昔日为盛极一时的商业中心，现以艺术宝藏闻名于世。上图为颇负盛名的比萨大教堂与斜塔。右图是比萨城的鸟瞰景观，城中心是"奇迹广场"。

比萨市的外观宁静得近乎荒僻。虽然周围沼泽区的新生地使市区得以扩展，也有助于郊区新兴工业的发展，但昔日盛极一时的商业活动，如今却了无痕迹。比萨是个铁路中心，有若干纺织工厂，玻璃、陶器和制药厂，以及铁路商店。

观光焦点 比萨以艺术宝藏闻名于世，尤其是市内西北边的特殊建筑组合——比萨大教堂。它包含了大教堂、斜塔、洗礼堂和墓园。

大理石的大教堂于 1063 年开始兴建，属比萨罗马式风格。上部的正面有 4 个柱廊，下半部则是屏风拱门。这些延伸到大教堂的侧面和背面。正面的铜门(十七世纪)描绘圣母的生活，是詹博洛尼亚(Giambologna)后继者的作品。它们取代了十二世纪皮萨诺(Bonanno Pisano)创作的门，后者毁于火灾之中。皮萨诺的门是唯一保存下来的，位于教堂南翼。大教堂的内部充满了雕刻、马赛克嵌画和绘画。讲坛由乔凡尼·皮萨诺(Giovanni Pisano)雕刻于 1310 年。一个铜灯悬挂在圆顶的中央。据史料记载，比萨人伽利略借着观察钟摆的移动，首先定出钟摆运动的科学定律。斜塔屹立在大教堂的西南侧后方。参见 PISA, LEANING TOWER OF。

大教堂的洗礼堂(十二至十四世纪)是意大利最精致的，有丰富的哥德式装饰。里面由尼古拉·皮萨诺(Nicola Pisano)制作的八角形大理石受洗盘和讲坛(1260)，在许多人心目中堪称是他的杰作。墓园里的坟地，周围环绕着 4 个开有哥德式窗户的走廊，据说这片泥土是从髑髅地(Calvary)带来的。走廊的墙上有十四、十五世纪艺术家绘制的壁画，其中最出色的是由数位十四世纪的艺术家共同创作的《死神的胜利》(*Triumph of Death*)，和戈佐利(Benozzo Gozzoli)在1467 - 85 年绘制

的旧约故事。这些都在 1944 年被一颗燃烧弹严重损毁，不过部分的壁画业已修复。

比萨的魅力有大半来自阿尔诺河畔的河滨大道——伦佳尼(Lungarni)。但沿着大道的许多中古时代房屋、宫殿和教堂，都在二次大战期间遭到损毁。其中最精致的斯皮纳圣马利亚大理石教堂(Church of Santa Maria della Spina)，被公认为哥德风格的极品，但也有损坏，不过日后已重新修复。在卡瓦列里广场(Piazza dei Cavalieri)上，有十六世纪的卡瓦列里圣斯特凡诺教堂(Church of San Stefano dei Cavalieri)、出色的卡瓦列里宫和欧罗洛吉欧宫(Palazzo dell' Orologio)。另外亦值得欣赏的是圣卡泰莉娜教堂(Santa Caterina)和里帕亚诺圣保罗教堂(Church of San Paolo a Ripa d' Arno)；班奇廊(Loggia dei Banchi)为建于 1603－05 年的门廊，最初作为羊毛与丝的交易所；以及梅迪契宫(Medici Palace，十三世纪)，梅迪契拜访比萨期间，就居住在此。国家博物馆收藏了若干多斯加尼派艺术家的作品。当地最负盛名的教育机构是历史悠久的大学。参见 PISA, UNIVERSITY OF。

历史 比萨昔日可能是利久立人的一个聚落，曾受希腊和伊特拉斯坎人的影响。罗马当局将它作为防范利久立人的边境要塞，继而开发成军事殖民地和重要的海军站。在罗马帝国没落之后，比萨仍保有航海上的重要性。九、十世纪时，成为第勒尼安海岸抵御萨拉森人(Saracens)最力的防线。

自治市政府成立于十一世纪，为比萨强大的航海共和国，揭开了黄金岁月的序幕。1092 年时，它成为一位总主教的驻在地。比萨人在热那亚人的协助下，于 1015－16 年间，将萨拉森人逐出萨丁尼亚(Sardinia)。这两个城市为了主权的依归而起了纷争，结果由教皇和皇帝判给比萨。1077 年，科西嘉交由比萨主教管辖。比萨人帮助诺曼人征服西西里，并且参与第一次十字军东征。紧接着他们的商业扩展便遍及地中海沿岸。与阿马尔菲共和国(republic of Amalfi)之间的竞争，随着阿马尔菲的挫败而告终结，但不久比萨又得面临发展迅速的热那亚和威尼斯势力。在大陆上，比萨支持帝国这一边，结果赢得了一些领土。

比萨的经济繁荣(部分以贸易、羊毛和皮革为基础)与十二、十三世纪的建筑艺术齐头并进。其雕塑流派产生了诸如皮萨诺父子的伟大艺术家。然而在十三、十四世纪时，由于内部的党派纷争，与卢加(Lucca)的竞争，抵御佛罗伦斯的扩张，再加上与热那亚争夺海上霸权，大幅削弱了艺术的生命力。自梅洛里亚战役(Battle of Meloria，1284)败给热那亚之后，比萨便一蹶不振。海外的殖民地渐渐流失，萨丁尼亚于 1326 年让给了亚拉冈(Aragon)，而海军也不复昔日的雄风。各贵族在十四世纪期间引领风骚，前半百年对比萨的艺术与文化有了更进一步的贡献。佛罗伦斯始终未放松对比萨施加压力，终于在 1405 年征服了城邦，迫使比萨不得不在 1406 年投降。

在梅迪契人和后来的哈布斯堡－洛林(Habsburg－Lorraine)大公统治下，比萨依然是重要的文化中心，得享太平与繁荣岁月，不过它并未恢复它在经济与政治上的重要性。

它随着多斯加尼的其他地区，于 1860 年加入萨丁尼亚王国(日后的意大利王国)。在二次大战期间，比萨当地与附近发生过激烈的战事，也就是在德国的哥德防线(Gothic line)附近。人口：城市 103,677 (1971)；省 373,700(1969)。

PISA, Council of 比萨大公会议

天主教会为结束西方国家的大分裂，于 1409 年在意大利比萨召集的大公会议。罗马和亚威农两地的教皇在教会内的政治分立局面持续达 30 年之久，并延宕了十万火急的教会改革。在各君主、市政会议和大学的敦促下，两教皇手下的枢机联合于 1409 年 3 月 25 日，召集由教会所有高级教士参加的全体会议，以恢复统一。数千名主教、神学家和世俗统治者所任命的使节均出席了会议。

此会劝召罗马的格雷戈利十二世和亚威农的本笃十三世到会，但双方既拒不接受，亦未派代表参加，反而召集各自的会议。于是，比萨会议的代表们宣判两教皇为分裂宗教者和异端分子，将其罢黜，另推选米兰的国瑞派枢机主教彼得为亚历山大五世。绝大多数关注教会分裂和呼吁改革的欧洲教会皆认可新教皇。但是，两位老教皇仍然一意孤行，不放弃霸权。匈牙利及意大利和日耳曼的部分地区也继续追随格雷戈利，西班牙和苏格兰则支持本笃，造成了三教皇鼎立的局面。这一混乱局面促成了 1414 年康斯坦茨会议的召开，最后才成功的结束这场分裂。

比萨大公会议主要阐发了"大公会议至上论"原则。由于是分裂局面的产物，此原则确定大公会议权力高于教皇。它得到巴黎大学热尔松(Jean Gerson)和戴利(Pierre d'Ailly)等大公会议理论家的支持。不过，罗马天主教会认为此会并非教皇召集，因此不符合教会法规。

PISA, Leaning Tower of 比萨斜塔

意大利多斯加尼省比萨城主教教堂的钟楼或称钟塔。钟塔是一组精美建筑综合体的组成部分，该建筑综合体还包括主教教堂、浸礼会教堂以及周围一片公墓和墓地。整个钟塔为白色的大理石结构，具有连环拱廊的比萨－罗马式建筑风格。钟塔地处教堂东端，在其优美外观和平衡力学上均属非凡之作。钟塔是一个不需要依靠支撑物的圆柱体，共有八层。每层有半圆形拱门组成的连环拱廊。由螺旋形阶梯登上钟塔内部。据说伽利略曾以钟塔顶部作过坠下物体的物理试验。

钟塔由一位没没无闻的建筑师于 1174 年开始兴建，塔顶钟室于 1350 年才完成。建筑过程中，由于基础沉陷不均匀，有一边基础太浅不能承受其重量，致使建筑物向南倾斜。有些学者认为塔身的偏差与其说是意外的不如说是有意的。比萨城市其他塔楼同样受人喜爱，但很少引人注目。

对钟塔的高度及其倾斜度，多年来颇有争议。目前，一致同意钟塔北边的高度是 55 米，倾斜度偏离垂直线约 5 米。

为制止塔身继续倾斜，工程师们曾提出不少建议。其中包括在塔身较高一边增加额外重量，或从基础周围抽出地下水，或在基础部分及周围下层土中注入稀薄水泥。这些建议都存在严重问题而无一被接受。

PISA, University of 比萨大学

意大利比萨的一所高等学府。这所大学具有卓越的学术历史，它设有法理学、经济与商业、政治学、文学与哲学、外国语言与文学、医学、数学、物理、自然科学、药学、工程、农业学及兽医学等学院。该校于二十世纪初被纳入意大利州立大学体系内。

此大学的起源可追溯至十二世纪，当时成立一所法律研究社。1329 年正式组成学校，并于 1343 年取得教皇克莱门特六世的敕书认可，并且以此时间作为创校日期。十五世纪期间该校得到梅迪契(Medici)家族的庇护与资助，此一家族邀请著名老师到校演讲，特别是自然科学方面的学者为主。受邀的名师包括植物学家兼生物学家切萨皮诺(Andrea Cesalpino)、解剖学者法洛皮奥(Gabriel Falloppius)与马尔皮基(Marcello Malpighi)，以及物理学家兼天文学家伽利略。从十九世纪末到二十世纪初，物理学家帕西诺提(Antonio Pacinotti)是该校的教授之一。

建于 1544 年的植物园是该校的相关设施，为世界最古老的一个植物园，其他相关设备还有地质学与古生物学博物馆、动物学与比较解剖学博物馆以及矿物学博物馆。图书馆建于十八世纪中叶。

PISAN, Christine de 皮桑

参见 CHRISTINE DE PISAN.

PISANELLO 比萨内洛

公元 1395－1455。意大利画家和奖牌雕刻家，居于哥德式风格到文艺复兴风格。本名 Antonio Pisano，因生于比萨而被称为比萨内洛，他在威洛纳(Verona)接受国际哥德式精细、直线和装饰风格的训练。他最初与其师法布里亚诺(Gentile da Fabriano)在威尼斯总督府和罗马的圣约翰拉特郎宫(St. John Lateran)绘制湿壁画，后继承其职。在威洛纳他为圣费尔莫(San Fermo)教堂绘制湿壁画《圣告图》(1423)，并为圣阿纳斯塔西亚教堂(Sant'Anastasia)绘制《圣乔治和公主》(*St. George and the Princess*，一四三〇年代)。

比萨内洛 十五世纪意大利著名画家和奖牌雕刻家。图为比萨内洛为圣阿阿纳斯塔西亚教堂绘制的湿壁画《圣乔治和公主》(部分)。

这些细部精确和仔细模仿的形式显示比萨内洛和其他文艺复兴早期的艺术家一样,是一位对自然敏锐的观察家。

比萨内洛结合哥德式和文艺复兴时期的特点,明显见诸于收藏在罗浮宫的大量画作以及为曼图亚(Mantua)、非拉拉、米兰和那不勒斯宫廷绘制的肖像画和勋章,诸如嵌板画《埃斯泰家族的公主》(*Princess of the House of Este*, 约 1443 年;罗浮宫藏)。他为拜占庭皇帝约翰八世帕莱奥洛古斯(Paleologus)及其他人精心刻制的勋章,为新艺术类型树立了高标准。

PISANO 皮萨诺

系十三和十四世纪意大利一雕塑家族。皮萨诺父子将法国哥德式及古典风格融合成一新的原文艺复兴风格。

尼可拉·皮萨诺(Nicola Pisano, 1220? - 1284?) 可能生于阿布拉(Apulia),该地由神圣罗马帝国皇帝腓特烈二世统治,腓特烈大力鼓吹复兴古罗马风格。皮萨诺本是皇亲,在定居比萨以前,曾接受过宫廷艺术家的训练。他也许已在贝那芬托和罗马见过罗马浮雕及建筑,以及由勃艮第传入的西多风格(Cistercian)哥德式修道院,并且了解比萨墓地的罗马石棺。1259 年他将这些影响结合一起,为比萨洗礼堂创作出杰出的大理石讲道坛。讲道坛的圆柱,是具西多哥德式风格的叶饰柱顶和圆形及三叶形拱顶,支撑着六面嵌板,其上高浮雕人物属基督教的主题,但其统一的构图、崇高的内容和固定的格式则属古典风格。

1265 - 68 年,皮萨诺和其工作伙伴,包括儿子乔凡尼、康比欧(Arnolfo di Cambio)等人,为西那大教堂雕刻一座讲道坛。形式上与比萨讲道坛类似,但其密集小而深雕的戏剧性动态人物的嵌板更具哥德式风格。此风格上的改变可能反映出其助手的参与,或受了法国哥德式象牙雕刻以及手稿的影响。皮萨诺也为帕鲁查(Perugia)大广场设计并雕刻部分多角形的双层丰塔纳教堂(Fontana Maggiore, 1278),其浮雕以哥德式自由形式描绘中世纪和古典的主题。

乔凡尼·皮萨诺(Giovanni Pisano, 1250? - 1314 年以后) 可能生于比萨,接受父亲的训练。在协助父亲创作西那讲道坛后,他很可能于一二七〇年代早期居住在巴黎,此由帕鲁查喷泉中他所创作的人物塑像颇具法国哥德式风格可窥知。他还与其父合作比萨洗礼堂的正面。一二八〇年代他迁居西那为大教堂工作,1287 - 96 年担任主要建筑师。他所设计的纯大理石正面基本上是多斯加尼式;而三扇大门及上面成对先知、先哲和国王像,脱离墙壁相互做作手势,使人联想起法国大教堂。

皮萨诺与其助手接着为皮斯托雅(Pistoia)的圣安德瑞亚(Sant'Andrea)雕刻了大理石讲道坛(1298 - 1301),其浮雕受西那讲道坛所启发,激烈的动作、直线条、富表现力的变形及深刻产生的阴影效果仍然更具哥德式风格。他为比萨大教堂建造的讲道坛(1302 - 10)是其所有创作中最为宏伟者。圆形底座结合十一支圆柱和哥德式及古典风格的女像柱,其上支撑弯曲的平台,饰以古典风格浮雕与凹凸线条。

皮萨诺还为比萨大教堂(1278)、洗礼堂(1295;皆藏于比萨的杜奥莫歌剧博物馆)及帕度亚的斯克罗维格尼礼拜堂(1305)雕刻大理石圣母像。1298 年创作的象牙圣像藏于比萨的特雷热里大教堂。1312 年完成小雕像如今安放在普拉托大教堂。皮萨诺最后一件作品是座纪念碑,系为卢森堡的玛格丽特雕刻的墓碑(1312,热那亚的白宫)。可能逝于西那。

PISANO, Andrea 皮萨诺

公元 1290 - ?1348。意大利雕塑家和建筑师,他把乔托(Giotto)的绘画原理移植到雕塑创作中。原名 Andrea da Pontedera,生于比萨附近的蓬泰代拉(Pontedera),父亲是一位公证人。可能是在比萨接受金匠和雕塑家的训练。他主要活跃于佛罗伦萨。1330 - 36 年他致力于其杰作洗礼堂的镀金青铜南门。二十八块具哥德式风格精心描绘施洗者圣约翰生平和行善人物的嵌板,置放于四叶式的框架中。受到十三世纪洗礼堂镶嵌细工,尤其是佛罗伦萨圣十字教堂内乔托的壁画所激发,这些镶板的人物模式固定,印证了早期文艺复

左 乔凡尼·皮萨诺为比萨大教堂雕刻的讲道坛,圆形底座结合十一支圆柱和哥德式及古典风格的女像柱,造型十分优美,极富人间情感。

右 A. 皮萨诺是意大利著名的雕塑家和建筑师,将乔托的绘画原理移植到雕塑创作中,图为 1336 年皮萨诺为佛罗伦萨洗礼堂所作的镀金青铜南门。

兴时代的写实主义；人物造形通过平台和对角线上的建筑体现出极富表现力的三度空间。

1336 年以后，皮萨诺接替乔托为一名钟楼建筑师。他对乔托的两层浮雕装饰及独立式真人大小的塑像计划所作之贡献至今仍备受争议，1347 年皮萨诺是奥尔维耶托座堂(Orvieto Cathedral)工作的主要负责人，后由也是雕塑家的儿子尼诺继承此项任务。

PISCATAQUA RIVER 皮斯喀坦卡河

在美国缅因州和新罕布什尔州境内，由科切可和萨蒙两瀑布的河流汇流形成，在新罕布什尔州多佛东方 5 公里处。河全长约 19.2 公里，向南流经缅因州的基特里和新罕布什尔州的朴资茅斯，形成缅因州和新罕布什尔州州界河的南端部分。此河于 1603 年被一名英国人发现；1614 年，史密斯(John Smith)船长曾到此探险。

PISCATOR, Erwin 皮斯卡托尔

公元 1893.12.17－1966.3.30。德国戏剧导演，他的技术预示了布雷希特(Bertolt Brecht)的“史诗戏剧”。生于德国乌耳木。1919－30 年在柏林的弗尔克斯布纳(Volksbühne)导戏。当时他最成功的作品是 1927 年他自己改编的捷克小说《好兵施韦克》(The Good Soldier Schweik)。1933 年他到美国，1939－51 年任纽约市社会研究新学院的主任。逝于西德施塔恩贝格(Starnberg)。

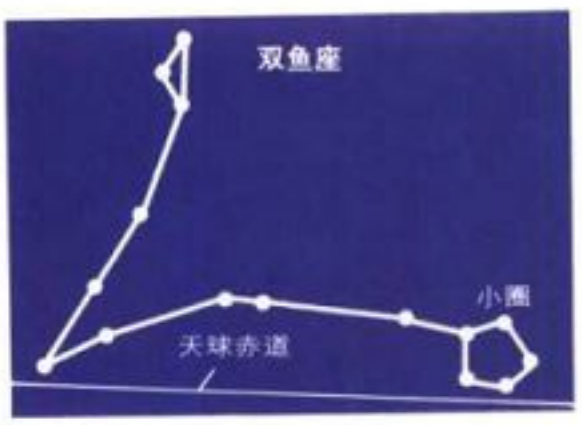
E. 皮斯卡托尔 德国戏剧导演。

皮斯卡托尔是赖恩哈特(Max Reinhardt)的学生，和他一样常常重新安排甚至改变剧作的内容以适应自己的编剧目的和理论。皮斯卡托尔是首先采用多种媒介效果——电影和动画——以增强舞台效果的导演之一。

PISCES 双鱼座

又称为 Fishes，是位于仙女座正南方的一个大星座，并位于天球赤道北方。该星座的恒星亮度均在四等以下，排列成 V 字形，代表绑在双鱼尾巴的丝带，而开口的两端上，一是三颗星排成三角形，另一端排成一个小环称之为小圈(Circlet)。双鱼座在十一月的夜间出现时，仰角最高。

“双鱼座”一词最早出现于托勒密的《天文



集》(*Almagest*)一书，双鱼座也是黄道十二宫的最后一宫。

PISCIVORES FISHES 鱼食性鱼类

指以鱼类为主食的鱼类。在鱼类的食性区分中包括草食性、肉食性和杂食性三类。鱼食性属于肉食性种类的一支，主要以掠食其他鱼类为生。如鲨鱼、金梭鱼、白带鱼和旗鱼等均是。

PISCO BRANDY 皮斯科白兰地

由一种麝香葡萄酒制成，产于南美洲。这种酒必须在黏土容器中陈酿，且不需酿制很久即可饮用。常由秘鲁皮斯科港(Pisco)船运至伊沙谷(Ica Valley)制造。现今在智利、阿根廷及玻利维亚等国亦有制造。可单独饮用，或与果汁及糖等混合，使皮斯科白兰地带有酸味或变成混合甜酒。

PISEMSKY, Alexei Feofilaktovich 皮谢姆斯基

公元 1820.3.22－1881.1.21。俄国小说家和剧作家。十九世纪中叶继陀思妥耶夫斯基、托尔斯泰和屠格涅夫等文豪之后，是俄国最优秀的作家之一。生于柯斯屈马(Kostroma)一个没落贵族家庭，1844 年毕业于莫斯科大学，随后在政府中担任过数种职位。逝于莫斯科。

皮谢姆斯基的作品继承现实主义传统，早年与追求民主的一个年轻作家团体有联系。从一八四〇年代开始，他的小说、戏剧和短篇小说获得巨大成功。这些作品对农民抱以同情，对贵族则加以讥讽或批判。他最好的作品有小说《一千个农奴》(*A Thousand Souls*, 1858)，描写一名一心向上的人，娶了一位跛足的女继承人，但真正与他结婚的，却是为她耕种的农民。剧作《苦命》(*A Hard Lot*, 1860)描写一名地主与其一个农奴妻子之间的爱情悲剧。短篇小说集《农民生活速写》(*Sketches from Peasant Life*)出版于 1856 年。皮谢姆斯基的创作力于 1860 年之后开始衰退；他与较为激进的年轻一代失去接触，作品也不再受到知识分子的欢迎。

PISGAH 毗斯迦

约旦境内的山脉，根据圣经记载，摩西在死前从天而降，到此观看希望之乡。毗斯迦山脉的最高峰尼波山(Nebo Mt.)高 802 米。毗斯迦山脉位于死海北端的东侧，是巴勒斯坦境内古摩押(Moab)王国的一部分。根据《申命记》第三十四章 1 节“摩西从摩押平原登尼波山，上了那与耶利哥(Jericho)相对的毗斯迦山顶。”

PISISTRATUS 皮西斯特拉妥

公元前 600?－527。雅典的僭主。生于亚地加(Attica)山区的勃劳伦(Brauron)。雅典和麦加拉(Megara)交战时，皮西斯特拉妥是一位贵族，被人称颂为攻占尼萨雅(Nisaea)港的英雄，在随后的岁月里，他在山区人民中拥有一批崇拜者，以便对抗雅典两个竞相争斗的派系：海岸派(Coast or Shore party)和利库尔戈斯(Lycurgus)为首的平原派。雅典伟大的政治家梭伦(Solon)警告说，皮西斯特拉妥正准备使他自己成为雅典的僭主，可是立法议会没有理会这一警告，而准许皮西斯特拉妥保有一个卫队的权利。历史学家希罗多德(Herodotus)描述说，皮西斯特拉妥能赢得这个让步，是他自己在身上弄了一些轻伤，然后出现在集市上，说他在反击敌人时受了伤。在柯密斯(Comeas)执政官任职期间，皮西斯特拉妥使用他那时已扩大的卫队攻占雅典的卫城，建立了他的僭主统治。

皮西斯特拉妥最初的两段僭主统治时期相当短暂。他占领卫城后，平原和海岸两派系携手合作，要把他赶出雅典，可是这个联合几乎立即瓦解，然后麦加克勒斯(Megacles)邀请他回去。为了把皮西斯特拉妥缚在海岸派系内，麦加克勒斯把自己的女儿许配给他，但是此举并未能阻止麦加克勒斯攻击皮西斯特拉妥，约在公元前 556 年，海岸和平原两派系又把他逐出雅典。

皮西斯特拉妥撤退到希腊北部的哈尔基季基半岛(Chalcidice Pen.)，他取得了彭格依斯山(Mt. Pangaeus)金银矿的控制权。他用矿场的盈利创建一支佣兵，又得到底比斯人和希腊人的援助，而在公元前 546 年在亚地加的保尔尼(Pallene)打败雅典人，这次他的统治一直延续到公元前 527 年逝世为止。

皮西斯特拉妥用武力取得政权，而不是根据司法程序，从这个意义来说，他是一位僭主，但是他维护梭伦立下的宪法，也利用宪法加强了他的地位。有一次为了答辩一起谋杀案对他的指控，他甚至服从法院的司法权，因控告人没有出庭，这起控告被作废了。

皮西斯特拉妥用放逐仇敌的方法，以减少内部派系斗争，他又避免和希腊诸国发生战争，这样他成功地使雅典得到和平及安全，因此商业和文艺能繁荣兴盛起来。他发放贷款给农人，因此农人可以扩大种植葡萄和橄榄等经济作物。他运用征税方法，以及开采亚地加的彭格依斯和劳里厄姆(Laurium)金银矿产，增加雅典的岁入。

岁入的一部分用来建造寺庙和雅典娜神庙，组织盛大的泛雅典娜节。这个节日每四年举行一次，运动员进行竞技比赛，诗人朗颂史

C.毕沙罗 法国印象派先驱画家之一。图为其 1877 年完成的著名风景画作《红屋顶》(局部),色彩十分明亮,极具美感。现收藏于罗浮宫。

诗,他把人民对戴奥尼塞斯神(Dionysus)的崇拜提高到国家的崇拜。在文化方面,礼仪和节日活动可用来团结雅典人,如此为下一世纪的贝里克利时代(Periclean Age)铺平了道路。公元前 527 年,皮西斯特拉妥去世,由他的儿子喜帕卡斯(Hipparchus)和希庇亚斯(Hippias)继承王位。

PISMO CLAM 匹斯莫蛤

北美南太平洋岸所产的硬壳食用蛤(*Tivela stultorum*)。加州匹斯莫湾水域尤其盛产匹斯莫蛤。参见 CLAM。

PISSARRO, Camille 毕沙罗

公元 1830.7.10 – 1903.11.12。法国画家,印象派先驱之一。生于丹属西印度群岛的圣托马斯岛一个葡裔犹太人家庭。他曾赴巴黎求学,但又被召回家经营家庭事业。离家出走前往委内瑞拉的卡拉卡斯(Caracas)作画后,1855 年获准赴巴黎学习美术。

毕沙罗成功地融合柯罗(Corot)、巴比松(Barbizon)画派、库尔贝(Courbet)、莫奈(Monet)、塞尚(Cézanne)和其他发展印象主义的艺术家之影响。他早期在洛弗雷西内斯(Louveciennes)以及巴黎附近的村庄所作的户外风景画,大部分在普法战争中被毁,当时他与莫奈在伦敦一道研究康斯塔伯(Constable)和泰纳(Turner)的作品。返回法国后,毕沙罗创作许多结构精细、色彩明亮且具有美感的风景和乡林景色,诸如《快乐的妇女与平推车》(*Pleasant Woman with a Wheelbarrow*, 1874;斯德哥尔摩国家博物馆)和《红屋顶》(*Red Roofs*, 1877;罗浮宫)。他参加 1874 – 86 年所有的印象派画展。后来他试验过点画主义,如《埃拉格尼苹果丰收》(*Apple Harvest at Eragny*, 1888;达拉斯美术馆)一画。1890 年左右他重返更为明快、自由的印象派风格,终于带来一些成功。由于视力障碍,1896 年起他开始在室内工作,透过旅馆的窗户,他创作巴黎、卢昂、第厄普和哈佛(Le Havre)的生动景色画。逝于巴黎。

综观毕沙罗的一生,他对年轻的画家诸如塞尚、高更(Gaugin)、秀拉(Seurat)和梵谷(Van Gogh)而言是位仁慈、慷慨的长者。其子路希安(Lucien, 1863 – 1944)是伦敦一位印象派画家。

PISTACHIO 阿月浑子

又称胡榛子。学名 *Pistacia vera*,属漆树科(Anacardiaceae)。系原产于地中海附近及西亚各地的一种结果树木。广泛地被栽植于阿富汗、伊朗、土耳其、希腊、意大利,及叙利亚等地。而美国南部、加州等地亦有较小范围之栽培面积。

阿月浑子树高约 9 米。具有阔展的枝冠、宽大的叶片,及成簇的小型硬壳果实。每枚果实长约 2.5 厘米。果实硬壳内包被一枚阔椭圆形而呈黄绿色的种子,因其口味温和,爽口甘美,故在市场有售;有时磨碎用来当作制造糖果糕饼或冰淇淋的调味或装饰。此外,商人有时也会将其外壳染红,以掩饰色泽不佳的果实。

阿月浑子 又称胡榛子,属于漆树科植物。

PISTIL 雌蕊

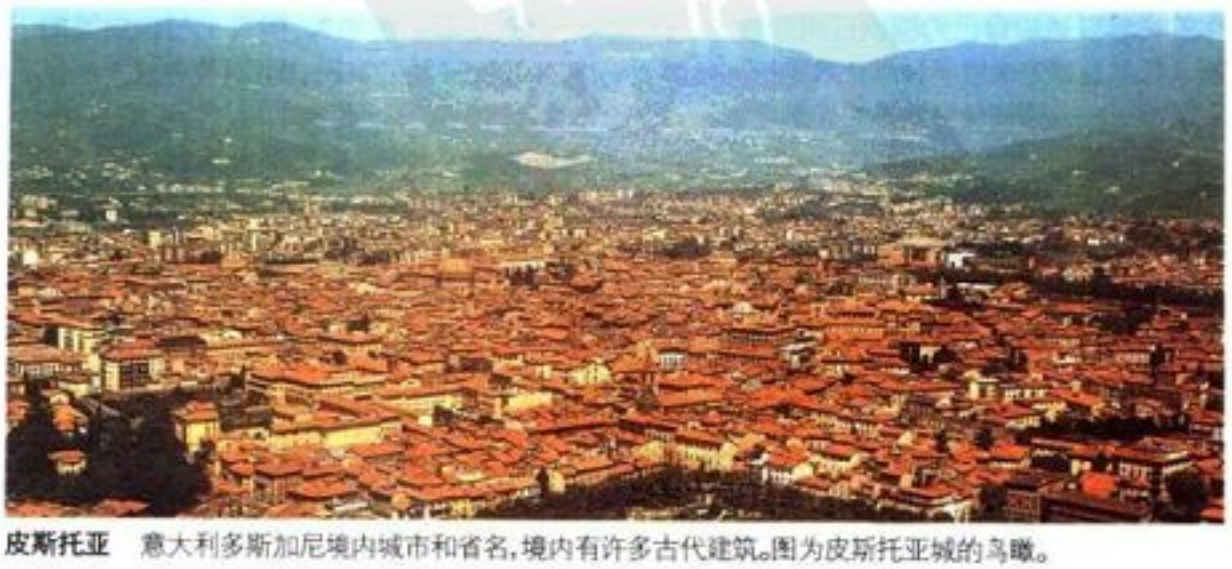
一朵花中雌性的生殖器官。雌蕊中包含有未成熟的种子(即胚珠),这些胚珠在授粉之后即可完成受精而发育。典型的雌蕊包含有三个部分:一个包含种子的子房、一个或多个接受花粉的柱头,以及一枚至多枚连接柱头与子房的花柱等。某些花朵之雌蕊,例如豌豆花之雌蕊,为单一子房的单一雌蕊。而其余的像玫瑰、毛茛等之花卉,则有数枚至多枚的离生单一雌蕊。不过大多数植物的花,皆仅具有一枚主要由许多单一雌蕊连合而成的复合雌蕊。参见 FLOWER。

PISTOIA 皮斯托亚

意大利多萨加尼境内城市和省名,在佛罗伦萨西北约 32 公里处。城市工业有铸造业和制革业,同时它也是铁路和农业贸易中心。

该城有许多美丽的古代建筑,教堂里的艺术珍品十分丰富。罗马式大教堂的门廊装饰有罗比亚(Andrea della Robbia)制作的雕塑。创作于 1298 – 1301 年的圣安德瑞亚教堂的布道坛是皮萨诺(Giovanni Pisano)的杰作之一。

1115 年之前,皮斯托亚是个自由公社,于十三世纪达其政权的颠峰。十四世纪,它几次败于佛罗伦萨;十六世纪被梅迪契统治。皮斯托亚以产铁著称。pistol(原指"小匕首",



皮斯托亚 意大利多斯加尼境内城市和省名,境内有许多古代建筑。图为皮斯托亚城的鸟瞰。

后指"手枪")之字源可能衍生自此地名。人口：公社 93，263(1971)；省 251，800(1969)。

PISTOL 手枪

系指用一只手持握向近距离目标射击的一种短枪管火器。欧洲开始使用于 1500 年。第一种型式是火绳手枪，系使用一种缓燃导火索引燃火药而发射枪管中的一发子弹。1520 年左右问世的转轮枪机手枪有一机轮抵着一个燧石旋转。这种动作可产生火花而点燃起爆药，起爆药再点燃枪管内的火药。十七世纪法国发展的燧发手枪有一燧石固定在一锤子上，锤子打击金属部分，因而产生火花以点燃起爆药。十九世纪初的雷管手枪有一在打击时会爆炸的装药。一八六〇年代开始使用金属药筒的手枪。

装填弹夹的半自动手枪于一八九〇及一九〇〇年代初问世的有舍内贝格(Schonberger)、博哈特(Borchardt)、卢格(Luger)、毛瑟(Mauser)及勃朗宁(Browning)。

参见 SMALL ARMS。

PISTOL SHOOTING 手枪射击

系指用手枪或左轮手枪向目标射击以求取得分的组织性体育运动。比赛者依不同距离与不同射击速率下击中目标的能力来计算得分。

户外比赛使用三种不同的手枪：.22 口径手枪、.38 口径左轮手枪及 .45 口径手枪。比赛者依三个时序射击：慢速射击，5 分钟射击 5 发；计时射击，20 秒射击 5 发；及快速射击，10 秒射击 5 发。大部分比赛的射程是 22.8 米，但在有些慢速比赛的射程是 45.7 米。

室内比赛的各种射击都是用 .22 口径手枪，射程为 15.2 米、18.2 米或 22.8 米，并遵守同样的三个时序。目标的靶心依距离及射击速率而异。

手枪射击为一项国际性体育运动，大多数国家中均有其爱好者。国际锦标赛在国际射击联盟的主持下举行，它是一个代表许多国家的管理机构。在美国，比赛系由全国步枪协会管理。国际式的项目为快速射击、自由手枪射击、空气手枪射击、标准射击及中心射击。三个国家式的项目为 .22 口径手枪射击、中心射击及 .45 口径手枪射击。以上三项比赛是每年夏季在俄亥俄州佛里营区(Camp Perry)举行全国步枪及手枪锦标赛的一部分。

手枪射击已成为一项国际性的体育运动。

长久以来手枪射击是奥林匹克运动会的项目。优胜者系取决于 25 米的快速射击及 50 米的比赛用手枪或自由手枪射击。手枪射击也是构成现代五项全能运动的项目之一。

在美国每年有十万名以上的竞争者参加组织性比赛。许多学院及大学提供奖学金予有潜力的射击者。各军事学校亦实施广泛的竞赛计划。

PISTON, Walter 皮斯顿

公元 1894.1.20－1976.11.12。美国作曲家与音乐教师。生于缅因州的洛克兰，在波士顿长大。1916 年从马州师范艺术学校毕业后，便在酒吧和舞厅靠弹钢琴和拉小提琴谋生。一次大战期间，他加入了美国海军乐团。退役后，在哈佛大学专攻音乐，并于 1924 年毕业。在获得大学研究员奖金后，他到巴黎向布朗热(Nadia Boulanger)学习作曲(1924－26)。回到哈佛后，他便从事音乐教学工作，直至 1960 年退休。后逝于马州的伯耳蒙。

作品 他在哈佛大学教授音乐理论和作曲期间，一直没有放弃作曲。他在和声、旋律配合法、管弦乐、作曲形式与结构，以及创作思想方面有相当高的造诣。他的作品主要是前古典主义方面，比较华丽、深奥、平衡，从不失于极端。他不像其他美国作曲家那样注重民族主题和标题音乐。他曾说过："我的音乐并不想传达音乐思想以外的东西。"

1938－65 年，皮斯顿写过八部交响曲，其中两首：《第二交响曲》和《第七交响曲》，荣获普立兹奖。此外，还为钢琴和室内乐团写过《协奏曲》(1937)，为小提琴写过两部协奏曲，为中提琴、大提琴、单簧管和钢琴各写过一部协奏曲，为管弦乐器写过《前奏曲和快板》(1943)，为纽约爱乐管弦乐团成立 125 周年纪念写过一部交响作品《Ricercare》(1968)。他还写过一系列室内乐，其中有弦乐四重奏、芭蕾舞剧《不可信的笛手》(1938)，以及两部合唱作品——为男声和管弦乐器写的《狂欢节之歌》(1938)，以及为男女声合唱和七件乐器写的《赞美诗和大卫的祈祷》(1958)。另外，皮斯顿对音乐理论方面之贡献在于写过论及旋律配合法、和声及管弦乐等几部著作。

PISTON 活塞

系指紧密套接的圆柱形或盘状零件，可在汽缸内往复运动。活塞上接有一穿过汽缸的连接杆，活塞通常应用于引擎、泵及压缩机上。

在汽车引擎内，空气及燃料的混合气体在汽缸内引火点燃，而膨胀后的气体迫使活塞向下移动，再转动连接于活塞杆上的曲柄。在蒸气引擎内，汽缸的一端会产生高压蒸气，此压力推动活塞及活塞杆成直线运动，而借由连接杆及曲柄可将直线运动转换成为旋转运动。在泵内，活塞须以人工或机械来推动，其功能主要在于排水、汲水或压缩空气。在空气压缩机内，引擎或马达推动汽缸内的活塞，而汽缸内的空气或其他气体经过压缩后压力会增加。

在公元前 200－公元 200 年期间，拜占庭帝国的斐洛(Philo)、亚历山大的克特西比乌斯(Ctesibius)及海洛(Hero)即已设计出活塞泵，但约 1550 年左右，活塞才具上述功能。当时的人以活塞来抽取矿区内的水。1712 年，纽科门(Thomas Newcomen)将活塞正式应用于蒸气引擎上。

PIT BULL TERRIER 牛头斗犬

一种斗犬，为联合养狗俱乐部所承认的一个品种，但美国养狗俱乐部却仅承认长相与其相似的美国斯塔福夏梗。牛头斗犬高 45 厘米，重 25－27 公斤，毛短而光滑，易于梳理，有各种毛色，耳多被修剪。易患臀部发育不良症，但很能忍受疼痛。

现在许多斗狗者、贩毒者及恶霸将它作为防身及致人于死地的武器。在受到鼓励之下，牛头斗犬会伤害甚至杀害人，因此立法管制行迹不良的狗主及凶残的狗只。血统优良且受过良好训练的牛头斗犬十分值得信赖。但多数牛头斗犬与美国斯塔福夏梗一样，极易攻击其他的狗，因此应以皮带加以束缚。

PIT VIPER 纹孔毒蛇

系指一群有毒的蛇，包括响尾蛇、噬鱼蛇及巨蝮蛇等；在头部的鼻孔和眼睛中间的两侧各有一个小纹孔。纹孔对于辐射热的感应有助于蛇在夜晚察觉和捕杀温血猎物。纹孔毒蛇属蝰蛇科(Viperidae)的响尾蛇亚科(Crotalinae)。参见 SNAKE。

巨蝮蛇(Agkistrodon blomhoffi)。

PITCAIRN, John 皮特康

公元 1722－1775。英国军人，在勒星敦战役中担任英军指挥。他生于苏格兰的迪萨特(Dysart)。后来服役于英国皇家海军。1956 年被授予上尉，1771 年任少校。1774 年他随从英国皇家海军到波士顿。他是 1775 年 1 月里

第二个被英军命令搜缴康科特(Concord)反叛者军库的人。在勒星敦,他命令聚集起来的后备民兵放下武器,但据大多数的记载,他并未命令士兵开火。他后来声称自己曾指示部下不要射击。皮特康在 1775 年 6 月 17 日的邦克山(Bunker Hill)战役中受重伤,不久就去世了。他可能是唯一得到波士顿人信任的英国军官。

PITCAIRN ISLAND 皮特康岛

南太平洋的一个英属殖民地,由皮特康本岛和无人的杜夕岛、罕得森岛和奥埃诺岛组成。最大岛位于大溪地东南 2,160 公里,是大约 100 个英国与玻里尼西亚混血儿的家园。他们大部分是英国船"邦蒂号"(Bounty)船员的后代,该船船员于 1789 年叛变,将指挥官布莱(William Bligh)放逐,而在岛上定居。

土地与经济 皮特康岛长约 3 公里,宽1.6 公里,属于火山地形。它从海中陡峭地升起,四周环绕着岩石和暗礁。虽然看似严峻,却拥有肥沃的土壤和温暖的气候,可以种植蔬菜、热带水果和咖啡。山羊与家禽相当丰富,渔业也是食物的来源之一。其他岛屿由环礁构成,为木材与椰子的主要来源。

历史与政府 最大岛由皮特康(Robert Pitcairn)于 1767 年发现,他是英国"燕子号"(Swallow)的海军少尉候补军官,该船由卡特里特(Philip Carteret)指挥。1790 年,"邦蒂号"载着叛变首领克里斯蒂安(Fletcher Christian)以及其他临时船员抵达岛上,在那之前岛上并无人居住。在找寻一个偏远的岛屿避难之际,有玻里尼西亚的男女被带上船与之随行。抵达后,叛变者便焚毁"邦蒂号"(船的残骸于 1957 年在岛的南岸外发现)。他们所建立的殖民地一直不为外界所知,直到 1808 年才被美国的捕海豹船发现。当时岛上有妇女、孩童和一个成年男子,他是"邦蒂号"的水手亚当斯(John Adams)。

随着数名男子的加入,该团体逐渐兴旺,但岛上有限的资源很快就不敷需求。一八三〇和五〇年代将人口分散到其他岛屿的努力,有了些许成效。1898 年皮特康岛由英国的西太平洋首长管辖,其他岛屿也在 1902 年加入该殖民地。行政责任先于 1952 年移交给斐济总督,斐济于 1970 年独立后,又转交给新西兰的英国行政首长。

行政首长等于皮特康的总督。岛上有个部分选举的议会与总督协商处理内政事务。行政中心是亚当斯镇(Adamstown),这也是最大的聚落。人口 100(1973)。

PITCH 沥青

一种浊、暗、黏稠的物质,主要成分是碳和氢,在室温或低于室温时为半固体或固体。室温下类似的液体物质通常称为焦油(tars)。

人造沥青是由蒸馏煤焦油、木焦油或石油所得到的残渣物。从石油中得到的沥青称为土沥青(asphalt)。天然产的沥青也叫土沥青,是当石油失去其挥发性物质所形成的残渣物。参见 ASPHALT; BITUMEN。

煤焦油沥青作为铺屋顶、造路、防水化合物,及盖地下管道的材料。见 COAL TAR。

木焦油沥青主要用于制造塑胶、绝缘物质及填塞缝隙。松沥青特别用于船舶,又称海军沥青及船舰沥青。

PITCH 音高

在音乐上表示乐音在音阶中的位置,指音之高度;实际上,在听者耳中"高音"与"低音"是指音与音之间的关系而言。音高由特定的音声——即那个音的绝对音高——产生的每秒钟周波(cps)的数字所决定。周波(频率)增加,音高则增加。参见 ACOUSTICS。

1700 年开始采用平均律的音阶(参见 SCALE),将半音阶平均分成十二个连续的乐音,以上行的次序,每个乐音比前一个乐音高出半音。理论上,以音阶的关系而言,音高本身并无"对"或"错",因为音乐之间的音程是不变的,如果脱离正确音程,将导致一个"别扭"的音符即表示那个乐音听来像"降半音"或"升半音"。

十九世纪以前没有标准音高,举例而言,由于每一部管风琴音高都不同,巴哈必须将管弦乐团与合唱部分移调以配合不同的管风琴。十九世纪时,音乐家尝试将音阶中的 A 音以特定的 cps 定出标准音高(如此其余的音阶亦可定出音高),每个国家标准不同,A 音的音高由 423.7~452.5cps。1939 年,国际会议终于订出 A 音为每秒振动 440cps(A 的绝对频率)。这个标准音高为西方国家普遍接受。

正确的音高由 440cps 的音叉(tuning fork)所决定,也可使用音高管,但它没有音叉那么准确。现代的管弦乐团,A 音由双簧管奏出,其他乐器可依此调出其音高。

"绝对音高"(有时称"完美音高")亦可表示一个人不须借助他音而能分辨出乐音的能力。(以旁音为标准)测定音的高度,称为相对音高。绝对音高的能力可能与生俱来,亦可借由后天的训练获得。拥有绝对音高能力是音乐家的资产,可是如果在音乐演出时,音高与音乐家在乐音记忆中习惯的音高不符时(如曲子转调而与曲谱上所载不同),这些拥有绝对音高能力的声乐家或器乐家将会遭遇到困扰。

PITCH PINE 刚叶松

学名 *Pinus rigida*。原产于北美洲大西洋沿岸,由加拿大的新伯伦瑞克至美国佐治亚州,以及位于内陆由肯塔基州至俄亥俄州等地区。刚叶松之老株于有遮蔽庇护的场所下可达 30 米。然而,若生长于海边暴露在风沙中时,成熟的老株通常不会超过 15 米高。刚叶松的树皮深裂,呈大块而不规则片状。松针黄绿色,相当坚硬(其种名 *rigida* 之由来,故称刚叶松),三针一束,长 8~13 厘米。球果阔椭圆形,长 5~8 厘米,每枚果鳞末端具一枚刺。

PITCH PIPE 音高管

一种音乐装置。在歌唱者无法取得钢琴或其他乐器的音高时,用以提供正确的音高(参见 PITCH)。早期的音高管带有可移动的塞子,以适应各种不同音高的高低音,现代的音高管通常为盘形,有一系列的音孔,可吹出对应的半音阶音高。

PITCHBLENDE 沥青铀矿

一种暗色、有光泽的矿物,可提炼镭与铀。沥青铀矿是晶质铀矿(uraninite)的一种,主要是由铀与氧组成的结晶矿物。而它和晶质铀矿主要的不同在于结晶形成块状、很少有结晶、含有少量的钍与稀土金属,以及主要产于热液矿床矿脉。萨伊的高级度沥青铀矿是镭的主要来源之一,加拿大大湖区的矿床是铀的主要来源之一。

德国的化学家克拉普罗特(Martin Heinrich Klaproth),于 1789 年从采自波希米亚(今捷克)的沥青铀矿中,萃取出氧化铀,因而发现了铀。1898 年法国科学家居礼夫妇从波希米亚约一吨的沥青铀矿中,萃取出极少量的氯化镭而发现了镭。

PITCHER, Molly 慕莉水罐

公元 1754.10.13 - 1832.1.22。美国革命战争时期的巾帼英雄,生于新泽西州特蓝顿(Trenton)附近,原名 Mary Ludwig,是一位德国农民的女儿,她父亲在 1730 年迁徙到美国。她曾在宾州的卡尔列尔(Carelisle)当佣人,1769 年嫁给当地的理发师海斯(John Caspar Hays)。

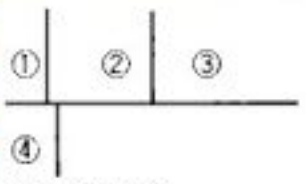
在美国革命战争时期,海斯参加了殖民地的炮兵队,慕莉就回到父母的家里,目的是她可以在她丈夫近旁。1778 年 6 月 28 日,海斯在蒙茅斯战役中奋战,那是一个酷暑的日子,慕莉从靠近战场的井里提水送给她的丈夫和其他炮手,因此她获得了"慕莉水罐"这个称号。当海斯体力无法支持,或因炎热而筋疲力竭时,她就代夫职继续发射大炮,直至战斗结束。

战争结束后,慕莉和丈夫回到卡尔列尔,直至海斯在 1789 年去世为止。她后来改嫁给麦考利(George McCauley),可是这次婚姻却不幸福,结果以离婚结束。

1822 年宾州立法机构通过一项"救济慕莉·麦考利"的法案,因为她曾为美国革命作出了贡献。她立即得到了 70 美元的奖赏,并且终身可享受年赏 40 元。卒于卡尔列尔。

PITCHER PLANT 猪笼草类植物

多种叶部会形成状如加盖之细长嘴壶捕虫器之食虫植物的统称。这类植物借由叶部上方所分泌之腺体蜜液吸引昆虫。当昆虫进入壶囊的开口以后,它就会被向下指的刚毛所



猪笼草类植物：
①原产于婆罗洲的天鹅绒猪笼草。
②猪笼草(N.raffesiana)
③绯红瓶子草(S.drummondii)
④紫花瓶子草的花朵为紫色。

束缚。然后昆虫就慢慢地滑落至捕虫囊底部，终至被植物所分泌的液体淹毙。而这些液体中所含的蛋白质分解酶将昆虫尸体消化。

猪笼草原产于北美洲，隶属于瓶子草科(Sarraceniaceae)，此科中包含有瓶子草属(*Sarracenia*)以及加州瓶子草属(*Darlingtonia*)。瓶子草属的植物生长于北美洲东部的潮湿地带，高度约可达0.9米左右。本属中包含一个北方品种，即紫花瓶子草(*S. purpurea*)，其花朵为紫色；以及一个南方品种，淡黄花瓶子草(*S. flava*)，其花朵则为淡黄色。加州瓶子草属植物乃分布于加州与俄勒冈州等地。植株生育高度可达0.6米左右，花朵黄色或带紫色。

至于产于旧大陆的猪笼草类食虫植物则是隶属于猪笼草科(Nepenthaceae)的猪笼草属(*Nepenthes*)，虽然有部分种类分布于澳洲与南中国，大多数仍主产于热带的婆罗洲，与新大陆所产之猪笼草类不同之处在于捕虫囊有柄，且捕虫囊的内面光滑无毛。

PITH 髓

高等植物的茎或分枝中心的柔软海绵组织，大多由非分化的薄壁组织(parenchyma)组成。其功能是贮藏养分，偶尔也输送可溶性物质。木本植物的幼茎及分枝的髓质极为明显，维管束组织(木质部与韧皮部)沿着髓的外围生长，经过一两年后，大部分的髓细胞会消失，胡萝卜及类似草本的植物在髓消失后会形成中空的茎。

PITHECANTHROPUS 猿人属

一种原先被视为一属的绝种生物的属名，现已被公认为应是人类早期的一个种，即人属直立种(*Homo erectus*)。爪哇人及北京人均包括在其中。

PITMAN, Sir Isaac 皮特曼

公元1813.1.4－1897.1.22 英国表音速记法专家。生于维特夏的特洛桥(Trowbridge)，他成功地发明商业速记法。他为了当一位老师而苦读，并于1837年在巴斯开设了一所私人学校，课程则包括了速记。同年他发明自己的速记法，并出版了以语音学为基础的《速记好手》(*Stenographic Sound－Hand*)手册。他的《表音速记法》(*Phonography*)一书于1840年问世。"皮特曼速记法"很快赢得广泛的认可。

皮特曼还倡导语音拼字法。他在巴斯建立一所语音学院以推进速记与拼字法改革。1894年他被封为爵士。卒于巴斯。

班杰明·皮特曼(Benjamin Pitman, 1822－1910) 皮特曼的弟弟，于1852－53年间的冬季从英国移居到美国，同时也将皮特曼速记法介绍到美国。他在美国俄亥俄州的辛辛那提开办了一所速记学院，1855年出版了他哥哥的美国版《表音速记法》。后来在霍华德(Jerome Howard)的帮助下，他的教学法在某些细节上与其兄的教法有所不同，特别是在某些辅音的表示方法。他还发明了浮雕雕版法，同时还教授装饰艺术和木刻。

PITMAN SHORTHAND 皮特曼速记法

参见 PITMAN, SIR ISAAC; SHORTHAND.

PITNEY, Mahlon 皮特尼

公元1858.2.5 1924.12.9.美国最高法院法官。生于新泽西州莫立斯镇，1879年自新泽西州学院(即现在的普林斯顿大学)获得文学士学位后，他攻读法律，并取得了律师资格。进入共和党以后，皮特尼在联邦众议院(1895－99)和新泽西为参议院服务，并担任州最高法院的陪审法官和州大法官。

经塔虎脱(Taft)总统任命，皮特尼于1912－22年在联邦最高法院工作，他最著名的那些判决意见，反映了他对经理阶层的支持而反对工会所主张的权利。在"科佛奇控堪萨斯州"(Coppage v. Kansas, 1915)案中，他的多数判决使一项禁止雇主要求雇员同意不得加入或留在工会之内的法律无效，在"希契曼煤炭公司控米切尔"(Hitchman Coal and Coke Company v. Mitchell, 1917)一案中，他判称，如果工人先前已允诺一旦成为工会会员即放弃工作，则可发布一项禁令来阻止工人组织工会。他的保守观点还表现在公民权利案件中所持的立场上。逝于华盛顿。

PITOT TUBE 皮托管

测定流体压力的装置，有时也用来测量并计算流速或物体在流体中的运动速度。皮托管的主要用途之一是装在飞行器前端，以测量冲击与静止时的空气压力，再由此压力换算成飞行速度后显示在飞行速度仪表或马赫表(Machmeter)上。现在使用的皮托管是十八世纪法国物理学家皮托(Henri Pitot)所发明的改良品。皮托的原设计只能测量冲击的压力，而不能测出静止压力。皮托管原本是用来测量河水流速的。

PITT, William, the Elder 皮特(老)

公元1708.11.15－1778.5.11。英国政治家，并以占松(Chatham)伯爵一世和"下院大议员"(Great Commoner)闻名于世。在七年战争中，他作为英国强悍有力的战争领导者，将自己的国家带入世界强国之林，并成为加拿大的征服者。同时，他也因倡导与美洲殖民地进行调停，以及拥护在国内实行宪政自由而为世人所知。

早期生涯 皮特生于英国的威斯敏斯特，是罗伯特·皮特(Robert Pitt)的次子，他的祖父托马斯·皮特(Thomas Pitt)是家族财富的奠基人。他在伊顿接受教育，1727年进入牛津的三一学院。尚未得到学位便离校，因为幼时就患有痛风，而这种病对人的身体和心理都有影响。

W.皮特 英国政治家，以占松伯爵一家，以占松伯爵一世和"下院大议员"闻名于世。

1735 年，皮特的哥哥托马斯——一名杰出的自治市领主，将他引进议会。这期间，他与朋友利特尔顿(George Lyttleton)和格伦维尔(Grenville)兄弟一乔治和理查，即吞普耳(Temple)伯爵二世——一起反对沃波尔(Robert Walpole)，后者是乔治二世时颇具名望的首相。1754 年，皮特与格伦维尔的妹妹赫斯特(Hester)女士结婚，婚姻很美满。

沃波尔与其政敌的主要分歧点在于外交政策。在被西班牙垄断的多数拉丁美洲地区，英国的贸易活动不稳定。因此，皮特发出了爱国的呼唤。对他而言，终生之敌就是统治法国、西班牙的天主教波旁王室。1739 年，沃波尔在公众舆论的压力下向西班牙宣战。第二年，普鲁士的腓特烈二世夺取了西利西亚(Silesia)，将全欧洲推入奥地利王位继承战争。英国支持玛丽亚·德利沙(Maria Theresa)——哈布斯堡的女继承人。1742 年，沃波尔因未打赢这场战争而下台，但此事并未给皮特和他的朋友们带来好处。卡特里特(Carteret，即后来的格兰维尔伯爵)和沃波尔的政治继承人佩勒姆(Henry Pelham)接替了权力。

于是，失望已极的皮特开始竭尽全力从事反对卡特里特的活动，坚持认为后者是为了汉诺威的权宜之计才进行那场战争的。虽然他从此与乔治二世结下了仇恨，但皮特的地位和大众对他的敬仰与日遽增。1746 年内阁改组后，皮特担任了武装部队的主计长，这是内阁以外最具威望的官职。

主计长 主计长的职位一贯是有利可图的，但是皮特却尽力避免获得合法薪资以外的收入，他这么做赢得了大众的信赖。

1748 年奥地利王位继承战争接近尾声，三年后皮特支持佩勒姆签订西班牙协定，承认马德里独立于凡尔赛是明智之举。1754 年佩勒姆去世，纽卡斯尔(Newcastle)成为首相。出于对国家利益的考虑，皮特坚决反对纽卡斯尔在欧洲以金钱买盟友的政策。1755 年 11 月，他和他的格伦维尔朋友们都被革职。

战争大臣 七年战争(1756－63)使绝大多数欧洲大国卷入了争夺德意志控制权力的战斗中，也引发了英、法之间的殖民战争。起初，英国在战争中处于劣势，在失去了米诺卡岛之后，纽卡斯尔辞职了。1756 年 11 月国王不得不接受皮特作为国务大臣，那时得文夏公爵四世只是徒有虚名的政府首脑，皮特才是实质上的英国首相，也是下院的领袖。

5 个月以后，国王解除了皮特的职务，希望引荐福克斯(Henry Fox)组阁。但是，这种企图落空了，反而促使皮特与纽卡斯尔的和解。乃在 1757 年 6 月重新建立起一不凡的政府。皮特作为国务大臣，负责战争和外交事务，他是人民的大臣；纽卡斯尔则代表着财产和庇护。

皮特作为军事指挥家，所制定的措施经过了相当的时间才获得成果。1757 年，昆布兰公爵被逐出汉诺威，英国对法国在陆许福(Rochefort)基地的远征遭到惨败。但是，克莱武(Robert Clive)在普拉西(Plassey)的胜利决定了印度的未来掌握在英国手中。普鲁士的腓特烈大帝再次站在英国一边，他与布蓝兹维的斐迪南(Ferdinand)亲王所显示的英明韬略令皮特诚服，他决定在德意志安插一支英军以箝制法国人。

1758 年布里亥角岛(Cape Breton I.)遭到攻陷，显示着辉煌年月的到来。第二年，英国人拿下了哥德洛普岛，沃尔夫(James Wolfe)攻占了魁北克。接着，法国陆军在民登之战(Battle of Minden)失利，法国海军在拉哥斯和奇布伦海湾(Quiberon Bay)受挫。这一连串的战果使英国稳操胜算。1759 年后以"胜利之年"载入史册。次年，英国占领了整个加拿大。从此，英国成了世界列强中的佼佼者，皮特本人则登上了他一生事业的巅峰。

1760 年底，乔治二世去世，此事显示着皮特内阁的垮台。乔治二世之孙乔治三世，时年 22 岁却未懂事成熟，他想使其宠臣比特(Bute)公爵三世揽权。当时，与法国进行的和谈告吹，因为皮特坚持要垄断纽芬兰的渔业而对方不许。法王路易十五的大臣舒瓦瑟尔(Choiseul)公爵劝说西班牙与法国结成联盟。此时的皮特极想对西班牙宣战，但遭到国王与内阁的反对，于是他在 1761 年 10 月 5 日辞职。次年 5 月，比特任首相。

在皮特的任内，英国吞并了加拿大，又在西印度群岛和西非占地收益，对他的这些成就，1763 年的巴黎条约予以充分肯定。不过，皮特不承认条约中对法国做出的让步。他感到自尊心受到了伤害。而实际上是英国丢了脸，此事加上布特的不称职，导致了布特内阁的垮台。这样一来，以乔治·格伦维尔与罗金厄姆(Rockingham)侯爵二世为首组成的新政府便仓促出炉了。在美洲问题上，皮特否认英国国会有权为了国库收入而在那里征收印花税。基于这样认识，他认为美洲殖民地对印花税法的抵制是有道理的。他主张对落伍的国会进行改革，以此作为解决大英帝国矛盾的良方。

首相 1766 年 7 月，乔治三世任命皮特组阁。因健康状况不佳，他只是担任掌玺大臣的闲职，因此他升为贵族，被封为占松伯爵一世。

占松的内阁是多灾多难的，痛风病折磨着皮特，使他精神崩溃。他将东印度公司管理权限制于国会之下的计划为此夭折。有关美洲殖民地的征税法不得不推倒重来。从 1767 年 5 月至 1768 年 10 月 14 日正式退职，他几乎每天都神秘地待在家里，避免参与所有的国务活动，将管理国家的责任全部推给他人。

最后的岁月 其后的岁月，因占松的健康状况有所好转，1770 年他在上议院发表演说时，再现往日精力充沛、口若悬河的风采。然而这种"再现"不过是诺思勋爵(North)政府上台的前奏曲。占松曾愤怒地反对在国内和海外大英帝国领地上制造分裂，因为这只会让波旁王朝占便宜，结果是白费口舌。他反对美洲殖民地的独立，尽管如此，在他到死前的一连串讲演中，都表示支持美国人的事业。即使在诺思仓促卷入美国独立战争之后，依然力主与美国的反英力量讲和。

1778 年 4 月，占松参加了上议院的一次辩论。在站起来抗议"分裂这个古老的、最显赫的王国"之后不久，他倒下了。卒于肯特郡的赫兹(Hayes)。垂垂老矣的他在儿子威廉(后来任英国首相)身上看到希望，也得到了安慰。

作为政治家的皮特 就皮特所获得的成就而言，最显赫的莫过于征服加拿大。在他手里，没有立过什么大法，而对国家财政事务也不闻不问，对此还自鸣得意。无论如何，在十八世纪，英国崛起成为世界大国，当归功于皮特鼓舞士气的领导，在战争中所显示的那种非同凡人的精力，以及他在选贤择才方面的独具慧眼。他是国家的核心人物，在危难时期，举国上下皆围绕着这个核心。就口才而言是无与伦比的。

尽管在国内事务上皮特是个不太成功的政治家，但在那时讲英语的民族中，他代表着一种自由的传统。在壮丽的英国史诗中，皮特与马堡(Marlborough)、纳尔逊(Nelson)、威灵顿(Wellington)以及邱吉尔平起平坐，同放异彩。

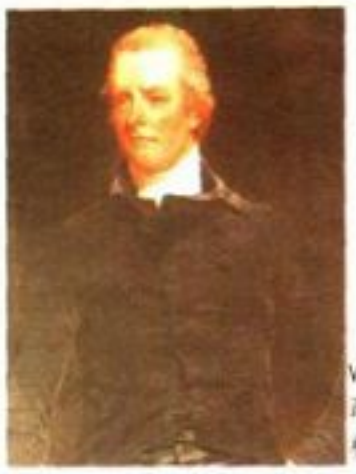
Bibliography

Brown, Peter Douglas, *William Pitt, Earl of Chatham: The Great Commoner* (Allen & Unwin 1976).
Eyck, Erich, *Pitt Versus Fox: Father and Son, 1735–1806* (Hippocrene Bks. 1972).
Hotblack, Kate, *Chatham's Colonial Policy* (1917, reprint, Porcupine Press 1981).
Middletown, Richard, *The Bells of Victory* (Cambridge 1985).
Robertson, Charles G., *Chatham and the British Empire* (1946, reprint, Greenwood Press 1984).

PITT, William, the Younger
皮特(小)

公元 1759.5.28－1806.1.23。英国政治家。他是英国早期的首相之一，在位时正值法国大革命战争和拿破仑战争初期。为与法国强权抗衡，他曾三次促成欧洲各国结成联盟。他两次出任首相，前后达十九年。他制定的财政政策恢复了国家财政上的活力，使其能承受与法国的长期抗争。然而，他在行政、经济和国会方面所探寻的改革却由于他在下议院缺乏强有力的根基而遭到挫折。至于他在上议院所获的成就，则在相当程度上要归于他在演讲上的天赋。他的演讲即使到了后来的国会大辩论时代，也让人记忆犹新。

早年 皮特生于英国肯特郡的赫兹(Hayes)，是次子。他的父亲占松伯爵一世(William Pitt, 1st earl of Chatham)是七年战争时期杰出的英国领导人。母亲赫斯特·格伦维尔夫人(Hester Grenville)，是英国另一位首相乔治·格伦维尔(George Grenville)的妹妹。小皮特是个智力早熟的孩子，但因身体虚弱，不能上学，只好在家中接受家庭教师的教育。他后来进入剑桥大学



W. 皮特(小) 英国政治家,英国早期首相之一。

朋布洛克学院,1776 年毕业之后,他在林肯法学会学习法律,1780 年获律师资格,然而他的主要兴趣是从政。是年他竞选国会议员,未能成功。第二年,他获得下议院阿普比(Appleby)选区的一个议席,那是由一位赞助人提供的。很快的,小皮特就以批评英国政府对美政策和鼓吹进行广泛的改革而闻名。

在下议院,小皮特一直保持着政治上的独立性。1782 年 7 月,他成为谢尔本勋爵(Shelburne)内阁的财政大臣。像谢尔本一样,小皮特希望完成行政和商业方面的改革,同时维护国王选择大臣的权利。他永远不能宽恕福克斯(Charles James Fox)为打败谢尔本而与诺思勋爵(North)联合在一起,并一直反对福克斯-诺思联盟。1783 年 12 月,国王乔治三世确保小皮特在上议院否决了福克斯、诺思等人提出的印度法案。接着,解除二人的大臣职务,小皮特同意组织新内阁。1783 年 12 月 19 日,小皮特就任首相,年仅 24 岁。

第一次任首相 小皮特在公众场合总是做出一种敌视福克斯-诺思联盟的姿态,并以此作为接受财政大臣之职的条件。不过他很机灵,避免公开与国王干预印度法案一事扯在一起。其结果,就是他能作为独立政治力量的代表站出来说话,同时,在有关国王权利的事宜上,他能以一种民众观点捍卫者的面貌出现。与此同时,他提出在印度行政机构内,在司法工作方面进行谨慎的改革。1784 年,他作为剑桥大学的候选人参加大选,取得令人信服的胜利。这一方面是由于国王以及东印度公司的支持,另一方面也是因为支持他的舆论占有决定性的优势。他首次出任首相长达十七年之久。

和平时期 小皮特内阁素以坚持改革著称。他废除许多徒有虚名的职位,重新组建公共财政管理机构,减少关税以刺激贸易、改进税收、遏制走私,还推行增加贷款及奖励公共契约的优良办法。他的一个基本目标就是要恢复英国商业的兴隆景象,他用了七年时间达到此一目标。他建立了一个偿债基金,希望以偿还国家的债务,不过,这项计划因与法国的一连串战争而破产了。

在外交事务方面,小皮特与法国签订一项有利于英国的商业条约,并且改革了印度和加拿大的行政领导机关。在 1787 年的荷兰危机中,英国与普鲁士联手干预荷兰事务,制止法国在荷兰的势力扩散。接着,在 1788 年,小皮特政府与荷、普谈判后结为三国同盟,结束英国在外交上的孤立窘境。1790 年,英国、西班牙关于温哥华岛的争论以英国胜利而告结束。不过,小皮特未能在 1791 年阻止俄国进军黑海的奥查柯夫地区(Ochakov)。为此,他感到颇为难堪。

对小皮特而言,扫兴的事还不止于此。他不是一位政党领袖,可以在下议院中依靠纪律严明的大多数。他不得不有求于国王的恩准,有求于独立党派以期获得广泛的支持。凡此种种,限制了他所能提出的政府政策。1785 年他提议,最腐败的议会选区中的 36 个席位应取消,与此同时,伦敦、威斯敏斯特等城市以及其他一些最有名气的郡应该追加代表名额。有人指控说,剥夺议席之举侵犯了宪章赋予的权利,为此,他拿出 100 万英镑作为补偿。尽管如此,他的议案还是失败了,此事与政府干预无关,从此他再未提出过任何一项议会改革方案。他提出的英国与爱尔兰实行自由贸易的计划也失败,而他也不得不接受内阁中就各类问题发表的种种不同观点,这些问题包括议会改革、废除贩奴以及天主教徒的解放等。

法国大革命的冲击 1789 年法国大革命爆发,小皮特对在法国建立君主立宪制度是持同情态度的。他还希望法国国内的斗争能确实带来一个国际和平时期。他无意插手法国政治,在 1792 年 2 月,他竟乐观地预言将会出现十五年之久的太平盛世。

然而,从 1792 年夏开始,法国的局势日渐恶化,英国的舆论骤然转为反对大革命。当时,在英国出现一种更畅言无忌、更富有组织性、影响甚广的激进主义,它看起来与法国的激进民主主义者(Jacobinism)有许多相同之处。随着它的出现,英国舆论进一步加剧两极的分化状况。

小皮特倾向于采取不偏不倚的立场,因为战争会打乱他所有的商业计划。但是法国在低地国家(荷兰、比利时、卢森堡)的政策,以及看来显然是针对英国联谊法令的颁布(1792),使小皮特日益怀疑自己原来的立场了。在处决法王路易十六之后,法国于 1793 年 2 月 1 日对英宣战。小皮特发现自己面临着一场他并不希望又少有准备的对抗。

对法战争 小皮特所抱持打一场短期战争的愿望,在一系列事件的冲击下化为泡影。法国控制着陆地,英国人则拥有海上优势。小皮特按照传统的方式作战,利用海上兵力封锁法国,夺取法国的海外殖民地,同时资助欧洲大陆的盟友。他并不排除在谈判桌上求和平,不过 1796 年的谈判流产了。1797 年,战争在欧洲大陆上结束,英国从此开始独战了。

在国内,波特兰大公于 1794 年就职,另一些主战的辉格党头号人物也上了台,小皮特政府因此得到加强。经济上的困难在一七九〇年代引发了若干动乱,与此同时,政府采取一系列措施限制激进分子的活动。这其中最有名的是 1799 年发布的联合法,该法禁止工人对其雇主采取一致的行动。

1798 年,小皮特建立第二个反法欧洲联盟。然而,拿破仑从埃及回来之后,法国重新取得欧洲的军事优势。1802 年 3 月 25 日英法签订亚眠和约,宣告对法战争的第一阶段结束。(和约签署发生在小皮特下台之后,不过,却是由他批准的)。参见 FRENCH REVOLUTIONARY WARS。

爱尔兰问题 小皮特的第一任内阁成为爱尔兰复杂政治的牺牲品。他一直怀疑都伯林国会的能力,1788 年爱尔兰人在摄政危机中的表现使他平添了几分疑虑。另一方面,他设法废除一些敌视爱尔兰天主教徒的错误法规,1793 年拥有世袭不动产的天主教徒被赋予公民权。然而,随着"爱尔兰人联合会"(United Irishmen)的日益壮大,形势变得严峻起来。"爱尔兰人联合会"是一个民族主义的运动,旨在法国的帮助下建立爱尔兰共和国。1798 年发生爱尔兰人的暴动,暴露了新教权势的脆弱性。

小皮特相信,只有一个英国与爱尔兰的议会联盟才能为大不列颠王国带来安全,此外,应准许向天主教徒做出让步。他希望将这种联盟与商业改革以及天主教徒的解放联系起来。1801 年议会联盟开始生效,但是小皮特却挡不住国王以及下议院大多数人对天主教徒解放一事的一片反对声浪。1801 年 3 月14 日,小皮特因天主教徒的解放问题而辞职,由议长艾丁顿(Henry Addington)接替他。

第二次任首相 对艾丁顿内阁,小皮特一直控制住自己不对它进行系统性批评,这可以说是他从政多年的一个传统。然而,政府的外交和财政政策使他日益感到不快,终于他按捺不住,在政坛上变得活跃起来。1804 年艾丁顿辞职,小皮特受命组成新内阁。同年 5 月 10 日,他第二次出任英国首相。

小皮特希望通过兼容各种主要政治党派来建立一个有着广泛基础的政府,但是,由于国王反对任命福克斯为外交大臣,使他的计划受挫。这样一来,福克斯和格伦维尔(William Grenville)依然留在反对党内,而小皮特则不得不在这虚弱的内阁中肩挑额外的工作重担。

1803 年英、法重新开战。两年后,小皮特政府与奥地利、俄国结成第三次欧洲联盟。他期望利用英国的海上力量,在地中海一带推行一种咄咄逼人的战略。1805 年 10 月英国海军元帅纳尔逊(Admiral Nelson)在特拉法加(Trafalgar)海战中击败拿破仑的舰队,小皮特原指望从此取得决定性军事优势,岂料同年 12 月拿破仑在奥斯特利茨(Austerlitz)海战中大获全胜,小皮特的希望顿时化为乌有。

多年来,小皮特的健康状况一直很糟。繁重的工作使他筋疲力尽,拿破仑的战果令他沮丧。不久,他染上传染病,卒于普特尼(Putney)宅邸,年仅 46 岁。葬于西敏寺。

个性与成就 小皮特从未结过婚。就本质而言，他的性格是独来独往者的性格——孤僻、能自我控制。他本可以在与好友和孩子的交往团聚中轻松度日，他却将一生奉献给政治。在其任首相的和平时期，他为自己牢固地树立起一个改革型首相的形象——他既具有传统的气质，又对新观念抱有敏感的态度，同时熟谙政治现实。战争的迫切需要将他推上负责的岗位，对此他不甚胜任，然而他毕竟成为国家生存的象征。小皮特去世以后，坎宁(George Canning，下任首相)以"战胜暴风雨的领航员"来纪念这位传奇人物。

小皮特总是鼓励年轻的政治家发挥其行政管理才能。1806－30 年，他的门徒成为新托利党(Tory)内的活跃人物。该党既有捍卫国家现有制度的决心，又有接受财政与商业新观念的愿望。小皮特常称自己是一个独立的辉格党人，但他又被人们与一种新托利主义联系起来。然而，他的影响是超越党派的。他推行的财政、行政改革，以及他对将商业从过时的羁绊中解放出来所表现的兴趣都预示着一种新观念——在维多利亚时代的英格兰，不妨称之为自由主义观念。小皮特不相信政党政治，他视替王室效劳为一切政治家的头等使命，不过在实际中，他对政党政治和王室都做出了贡献，这两者是十九世纪英国最主要的政治传统。

PITT, Fort 皮特堡

参见PITTSBURGH.

PITT – RIVERS, Augustus Henry Lane Fox 皮特－里弗斯

公元 1827.4.14－1900.5.4。英国军人和科学家，为科学考古学的先驱。生于约克夏的荷普霍尔(Hope Hall)。原名 Lane Fox，直到1880年他继承叔公皮特(George Pitt，里弗斯男爵)于英格兰东南部的大宗遗产后才改姓名。逝于维特夏的拉什莫尔(Rushmore)。

皮特－里弗斯有过一段卓越的军旅生涯，曾在军队担任陆军中将，但他在考古学和人类学方面的成就却更为人所知。其领地非常丰富，有史前的墓冢、古城堡和古村落遗址，他在上面进行发掘，其精密和彻底都达到了前所未有的水准。1887－98 年所出版的四卷巨著《克兰伯恩狩猎地出土文物》(*Excavations in Cranborne Chase*)，详细记载了他的发现。

皮特－里弗斯将军搜集了大量史前和文字社会前(或称"上古时期")人们制作的物件珍品。在军队小型武器的历史发展研究中，他提出这样的理论，即为了展示人类文化的演变，分类整理原始工具比按区域整理更好。其藏品说明了器具形式的不断改进，如长矛和弓箭等；并说明在技术上改进的方法，如何从这部分人传到另一部分人；以及一些工具又如何因为没有生产效用而被淘汰。现今牛津大学的皮特－里弗斯博物馆，仍按照他创造的整理方式保存着他的收藏品。

PITTACUS 皮塔科斯

公元前 650?－570?。米蒂利尼(Mytilene)宪法执政者，是古代希腊七贤之一。生于莱斯沃斯岛(Lesbos I.)上的米蒂利尼，在他大力帮助下，人们推翻了米蒂利尼僭主梅兰希斯(Melanchrus)，因此他被任命为拥有特权的长官，由他来解决导致此城四分五裂的派系纷争。

作为施行宪政的官员而言，皮塔科斯采温和的方法进行统治，他赞成民主政体，放逐反对他的贵族诗人阿尔凯奥斯(Alcaeus)。人们最怀念他制定"在酒醉的情况下犯罪，其刑罚要加倍"的法律。在十年统治结束时，他自愿退休，逝于米蒂利尼。

PITTI PALACE 毕蒂宫

意大利佛罗伦萨一座文艺复兴式的皇宫，今已成为博物馆，珍藏着梅迪契艺术。商人毕蒂(Lucca Pitti)为了使对头梅迪契家族于1444 建年的新皇宫相形见绌，而发包兴建了这座皇宫。工程始于 1458 年。时髦昂贵的粗面石造庞大建筑，隔着阿尔诺河雄踞于市中心对面的一大片空地。原建筑师已不可考，不过三层井然有序的正面，加上回栏与圆拱窗户，颇似布鲁内勒斯基(Filippo Brunelleschi)和亚伯特(Leon Battista Alberti)的佛罗伦萨风格。

梅迪契公爵一世于 1549 年买下这座皇宫，作为他的府邸。他雇用阿曼纳蒂(Bartolommeo Ammanati)于 1560 年左右，在主要的空地后部增加两翼，形成一个拱廊中庭，可以眺望一座喷泉和远处山坡上的普普利花园(Boboli Gardens)。他又建造了一条连接皇宫的走廊，途经韦基奥桥(Ponte Vecchio)，河对岸便是乌菲兹宫(Uffizi Palace)的政府办公室。后来的增建持续到十九世纪。这座皇宫曾短期作为维克托·伊曼纽尔二世(Victor Emmanuel II)的皇邸，如今为国家所有。

毕蒂宫内有帕拉提那美术馆(Galleria Palatina)，珍藏着拉斐尔与提香(Titian)，以及其他由梅迪契公爵收藏十六、十七世纪的重要绘画作品。1833 年便对民众开放。与美术馆相邻的是富丽堂皇的大厅。阿珍提博物馆(Museo degli Argenti)的宝藏包括金银制品、木刻极品、瓷器、象牙、里摩珐琅(Limoges enamel)和织锦。在现代美术馆里则有十九世纪的意大利绘画。

PITTMAN, Key 毕特曼

公元 1872.9.12－1940.11.10。美国政治领袖，在 28 年参议员生涯中为银业界有力的代言人。生于密西西比州的维克斯堡，于西南长老会大学完成学业后，开始研读法律，并在华盛顿州西雅图执行律师工作。一八九〇年代他受到淘金活动的引诱，前往阿拉斯加，在当地成为矿业法律专家。1901 年他定居于有"银州"之称的内华达州的繁荣小城托诺帕(Tonopah)，其名气渐渐传开并当上一家银行的总裁。在竞选参议员失利后，他被补选进入参议院出缺的席位。自 1913 年至逝于雷诺为止，他一直代表内华达州出任参议员。

毕特曼虽然有时会因酒精中毒而行动不便，但他却心胸宽广，娴熟议事规则。以"白银参议员"著称，他很熟练地提出措施，以增加这种中色金属的价格。在 1918 年的毕特曼法的规定之下，为数 270,000,000 个银币被熔成银块，以高于当时世界市场价格卖往印度。1933 年担任伦敦经济会议的代表，他很技巧地确保一项八国协定，以稳定世界银市场，并委由美国以较高价格购买大量白银。

他也是外交事务的权威，想要使凡尔赛条约达成一项妥协，却徒劳无功。自 1933 年起，毕特曼担任参议院临时议长及外交委员会主席。他疾言厉斥法西斯主义，并在美国加入一次大战之前便支持军援盟邦。

PITTSBURG 匹兹堡

美国加州中西部孔特勒考斯特郡(Contra Costa)东部的城市。萨克拉门多河和圣华金河(San Joaquin R.)在此汇集成一条深水河，流入旧金山海湾和大西洋。此城距旧金山东北 64 公里处。

匹兹堡以前又名"纽约着陆地"、"黑钻石"。它的工业发展始于二十世纪初期。采议会－经理制。人口 33,034。

PITTSBURG 匹兹堡

美国堪萨斯州东南部克劳福德郡境内城市，在密苏里州堪萨斯城南约 200 公里处。该市经济支柱是煤矿业和制造业。1963 年在此建立一座工业园区。主要工业包括采煤设备、瓷砖、瓷管、塑料管、墙板和有关产品和聚乙烯袋等。匹兹堡的州立堪萨斯学院设在这里。

一八七〇年代，匹兹堡是矿工帐篷集中地区。由于它在堪萨斯煤场所处的位置，按宾州的匹兹堡取名。1880 年建制，1905 年成为一级城市。采经理－委员会制。人口 18,770。

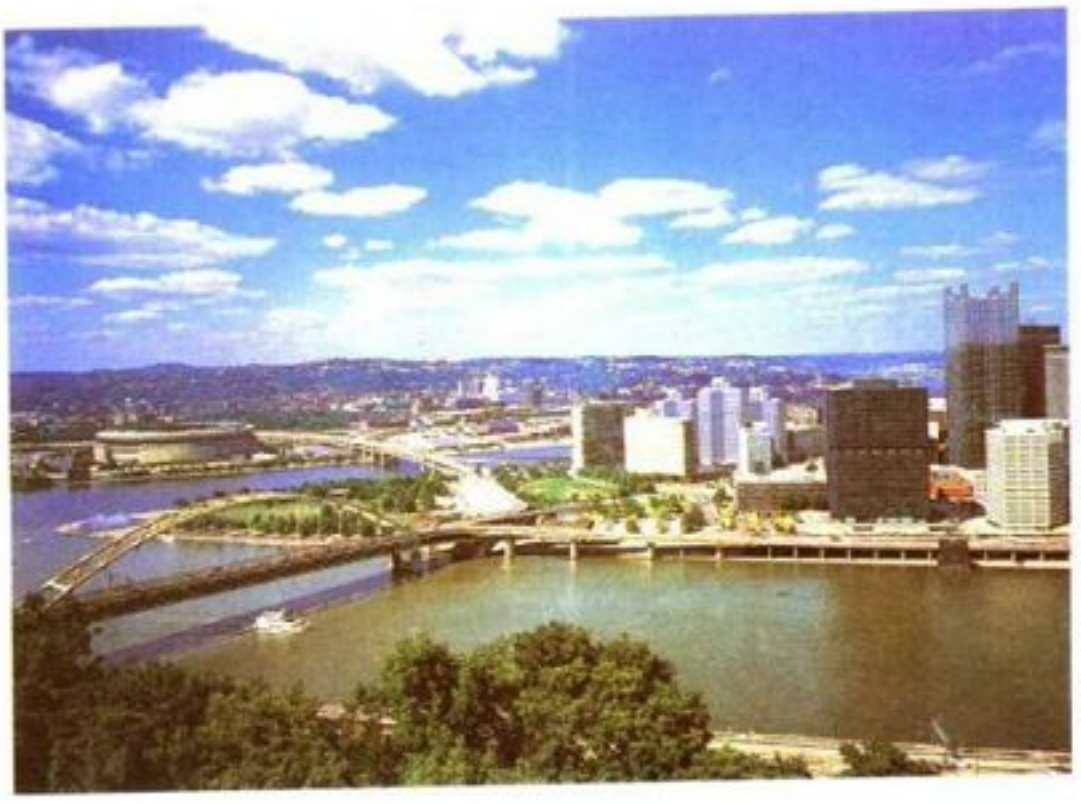
PITTSBURG LANDING 匹兹堡登陆

指南北战争中一场战役地点，位在田纳西州南部的哈丁郡。参见 SHILOH, BATTLE OF。

PITTSBURGH 匹兹堡

美国宾州西南部的一个城市，为亚利加尼郡的首府，是宾州第二大城。匹兹堡也是世界最大的钢铁中心之一，当地的钢铁业得以如此兴盛，完全得归功于附近地区的广大烟煤床和石灰石矿藏，该市位于三条流经煤区的河川交点的地利，以及距大湖区的港口不远，可取得经铁路运送来的铁矿。

匹兹堡的重工业虽具有很高的经济价值，它所制造的空气污染却使匹兹堡被冠上"烟城"的绰号。在二次大战后，该市历经了一番重大的转变。黑烟管制和一项河川净化法令



匹兹堡 美国宾州西南部的城市，世界最大钢铁中心之一。图为匹兹堡现代商业中心金三角一带的城市景观。

要 览

位置：宾夕法尼亚州西南部，位于亚利加尼河与莫农加希拉河汇聚成俄亥俄河的交点上。
人口：市 423,959；大都会区 2,263,894。
面积：142.7 平方公里
高度：河面上 208 米；最高点 410 米。
气候：1 月均温 0.3℃；7 月平均气温 22.5℃；平均雨量 920 毫米。
政府：市长与九人议会

正式付诸实行，市区内最拥挤的区域，大规模地清理并且重新设计。

结果匹兹堡焕然一新。一个现代化商业区占据着市内的金三角，重要的文化与科学中心、学院与大学，以及医学中心，则散布于市区各角落。

都市计划 匹兹堡位于来自东北的亚利加尼河和来自东南的莫农加希拉河(Monongahela R.)的交汇点上。这两条河汇集后便形成俄亥俄河。匹兹堡的市区伸展到位于河流南北的丘陵以外，向东则到金三角，此乃河川汇口的一块楔形平地。

该市的办公大楼、银行、大型商店、饭店和剧院都集中在金三角。这个地区在 1945 年以后，经过了大规模的重整。当经过景观设计的大楼与广场区、大门中心(Gateway Center)和位于金三角顶端的顶点州立公园(Point State Park)开发出来时，整个城市产生了惊人的改变。旧建筑拆除了，街道也重新规划。在一个点缀着喷泉的美丽公园中，出现了五栋现代化办公大楼和匹兹堡希尔顿饭店。后来其他重要的办公大楼也在附近兴起。

紧邻大门中心，位于三角顶点的是顶点州立公园。在公园顶端两条源流汇聚成俄亥俄河的地方，有一个喷泉水池。公园里屹立着独立革命以前的角面堡——皮特堡碉堡(Fort Pitt Blockhouse)及皮特堡博物馆。

另一个重大的改变出现在大门中心以东的人口稠密地区，即知名的山坡区。市区重整局在这地段取得了 38 公顷的土地，并且督导成千上万的居民和商业机构重迁。

低迁计划中，1961 年首先完成的建筑物是公民体育馆。这栋公共建筑有可收缩的圆屋顶，作为集会礼堂、运动场及多种目的的观众席之用。

一股新兴的建设潮流，使大卫劳伦斯会议中心(David L. Lawrence Convention Center)因而诞生。该中心于 1981 年正式启用，是自由大道区的新兴办公大厦群中，首先竣工的一栋。

附近是 64 层的美国钢铁大厦，匹兹堡最高的建筑。从该大厦往南几条街，则是一栋属于另一个时代的著名建筑：亚利加尼郡立法院与监狱。这栋建筑由赫赫有名的美国建筑师理查森(Henry Hobson Richardson)设计，属罗马式风格，一八八〇年代末期竣工。

奥克兰区位于金三角以东约 4.8 公里，是个文化、教育和医学区，最显著的地标是匹兹堡大学的建筑，即 42 层高的学术大教堂。与大学塔隔着福布斯大道相对的卡内基学会，是卡内基(Andrew Carnegie)于 1895 年创立。里面包括自然历史博物馆、艺术馆以及匹兹堡的卡内基图书馆。附近的卡内基－梅隆大学(Carnegie－Mellon Univ.)与史肯利公园(Schenley Park)相邻。公园里容纳了一座高尔夫球场、一湖泊、骑马路和以花展著名的菲普斯温室(Phipps Conservatory)。更往东去是弗里克公园(Frick Park)，这座公园乃弗里克(Henry C. Frick)捐出的。高地公园有匹兹堡动物园，位于市区东北部的亚利加尼河畔。

该市也从三角洲延伸到河对岸的山丘之外。沿着这些山坡地带，发展出人口稠密的社区。隔着莫农加希拉河与市中心相对而立的是华盛顿山，从山上可俯瞰市区全景。搭乘莫农加希拉缆车，或从更下游的地方搭杜凯纳缆车(Duquesne Incline)，都能抵达山顶。

位于亚利加尼河与俄亥俄河以北的北城，曾是独立的亚利加尼市，1907 年才并入匹兹堡。三河体育场是匹兹堡职业棒球队和足球队的大本营，坐落于北城的河畔，与对岸的顶点州立公园遥遥相望。大型购物中心——亚利加尼中心和相邻的布尔天文馆(Buhl Planetarium)就在附近。位于中心以北的有河景公园和亚利加尼观测所。

人民 该市的人口从 1970 年的 520,117 人降低到 1980 年的 423,959 人，而匹兹堡都会区的人口，包括亚利加尼、比弗尔(Beaver)、华盛顿和威斯特麦兰(Westmoreland)各郡在内，在同期从 2,401,362 人降至 2,263,894 人。

人种组合 截至十九世纪，匹兹堡的人口主要由爱尔兰人和苏格兰人组成，其间穿插了些许英格兰移民。在南北战争期间，德国人大批涌入，到了一八八〇年代，随着煤矿业与钢铁业的扩展，成千上万的意大利人、波兰人、捷克人、斯洛伐克人、匈牙利人和俄国人，纷纷迁徙而来。同时黑人也开始到匹兹堡定居。一次大战后的数十年间，他们大批移往匹兹堡，数目之多使他们成为市内最大的少数民族。今天黑人已占全市人口的 20%。

宗教 罗马天主教是大都会区最大的宗教团体。长老会教徒的数目远超过其他新教支派。此外还有东正教教堂，以及专供犹太社区敬奉的犹太教会堂与神庙。

东自由长老会教堂是匹兹堡的特色之一，由克拉姆(Ralph Adams Cram)设计的哥德式建筑，兴建于一九三〇年代。其他著名的宗教建筑包括与匹兹堡大学学术大教堂相邻的哥德式海因茨纪念礼拜堂(Heinz Memorial Chapel)、圣保罗大教堂(罗马天主教堂)，以及三位一体大教堂(圣公会教堂)。

教育与保健 匹兹堡的教育体系开明而多样化。在一九五〇年代初到七〇年代初，该市的总注册率几乎增加了三倍。其教育体系包括各类公立中、小学，和为数不少的教会附属学校与私立学校，以及专为有学习困难的学童设计的特殊学校、几所蒙特梭利学校(Montessori Schools)和职业训练学校。匹兹堡是开放式教室和集体教学观念的先驱，而在联邦政府资助课程之前，匹兹堡早已开始实施这套课程。

较高等的公私立学校包括匹兹堡大学，创立于 1787 年，如今是州立的教育机构；杜坎大学乃罗马天主教设立的大学；卡内基－梅隆大学系为 1967 年时由卡内基工学院和梅隆学院合并而成，是科学研究的主导。其他位于匹兹堡地区的学院包括占松学院、喀罗学院、顶点公园学院、罗伯特·莫里斯学院(Robert Morris Coll.，专攻企业管理)，以及位于北丘的拉罗什学院(La Roche Coll.)。另外有数所社区学院，为交换学生提供收费低廉的教学。

保健措施 匹兹堡大学健康中心又名皮

特医学中心，位于奥克兰。该中心内有数所匹兹堡大学的医药专业学校，六所校园附近的医院，以及一所退伍军人管理医院。该中心的医学研究蜚声国际。索尔克(Jonas E. Salk)便是在这儿发展出小儿麻痹疫苗。这项医药研究的伟大突破于1955年公诸于世。

1958年，亚利加尼公益社区开办了凯恩纪念医院(John J. Kane Memorial Hospital)，此乃全国最先进的济贫医院之一。1974年启用的中央医学大楼发展出崭新的"一门"(one - door)医疗服务系统，这也是在匹兹堡首开先例。病人在中央医学大楼可在一个屋顶下接受完整的医疗照顾。

经济与交通 匹兹堡的大都会区制造出将近6,000种不同的产品。产品的原料来自金属、煤、焦炭、橡胶、石油、化学制品和木材。钢铁生产居其他工业之首。每年匹兹堡生产约2,500万吨的铸钢。全国将近20%的钢铁生产力，是在该市方圆80公里的范围内。匹兹堡的钢铁业相当仰赖从宾州西部开采出的烟煤。

市内的第二大工业，电器设备与机械制造，雇用了一大部分的劳力。各类工业研究与发展构成了该区的第三大工业。十九世纪以来，原油生产和玻璃制造便一直是重要的工业。其他工业包括食品加工、服饰以及印刷与出版。

较大型的工业机构除了在纽约与芝加哥设立办公室外，都以匹兹堡作为他们的总部。大部分均坐落于金三角。

交通 除了四通八达的公路、桥梁和隧道网，匹兹堡地区还有20条铁路，提供优良的货运设备。该市名列重要的内陆港口之一——大匹兹堡机场于1952年启用，一九七〇年代中期经过扩建，是个人境渠道。佩恩 - 林肯汽车专用道(Penn - Lincoln Parkway)承担了来自宾州收费公路的交通流量，它穿过匹兹堡，抵达城西的机场，由于绕过当地的交通，因此可以加速穿越市中心。

为了加速匹兹堡大众捷运系统的发展，便成立了亚利加尼都港口局的交通处，而它管制了1964年市内的运输问题。联邦政府于1971年正式拨出六千万美金，作为匹兹堡发展大众捷运系统之用。

文化与科学机构 匹兹堡在追求经济扩展之余，也一面在提升艺术与科学的水准。文化与工业可谓齐头并进。

艺术 创立于1926年的匹兹堡交响乐团，在世界各大管弦乐团中名列前茅。于1971年举办了海因茨厅的首演音乐会，这座厅堂有2,700个座位，花了几百万由体育馆改建而成。该堂坐落于市中心区，很快就因优良的音响效果而获得肯定。海因茨厅也是匹兹堡芭蕾剧团、匹兹堡歌剧学会、市立轻歌剧团和匹兹堡青年交响乐团的基地。其他在匹兹堡大都会区的音乐团体包括巴哈合唱团、匹兹堡神剧学会和孟德尔颂合唱团。

在匹兹堡的福斯特纪念馆(Stephen Collins Foster Memorial)，可回顾美国的音乐史。它位于匹兹堡大学学术大教堂隔壁，献给匹兹堡的子弟福斯特及其音乐。

卡内基学会的艺术馆收藏的艺术品相当出色，尤其是印象派与当代的绘画作品。艺术馆的扩建部分于1974年10月开张。弗里克艺术馆位于城东，专门收藏从文艺复兴到十八世纪的艺术品。三河艺术节每年都吸引无数的群众。艺术与工艺中心每个月都推出新的画展。

卡内基 - 梅隆大学的戏剧学校创始于1914年，原是卡内基工学院的一部分。该校培育出许多杰出艺人，如汤普森(Sada Thompson)、甘乃迪(Arthur Kennedy)和哥辛(Frank Gorshin)，许多夏季野台剧院就位于附近。匹兹堡大众剧院于1975年9月正式首映。

科学机构 卡内基学会的自然历史博物馆所展出的生物种类，从低等化石到人类，超过600万种。馆内收藏的恐龙化石相当出色。在史肯利公园占地七英亩的菲普斯温室，培育着稀有的花卉与植物，包括多种的兰花。北城西公园的温室鸟舍，专门饲养热带鸟类。该鸟舍首创鸟类在不受限的自由飞行空间的展览。附近是布尔天文馆和位于亚利加尼广场上的热门科学学会。北城的河景公园里，有亚利加尼观测所。

图书馆与通讯 匹兹堡图书馆系统的核心是位于奥克兰的卡内基图书馆中央馆，里面的藏书超过了100万册。它的宾州分馆专门收藏有关匹兹堡和宾州西部源起的书籍。中央馆除了有一般参考部外，还设置了音乐与艺术参考部和科学与科技参考部。它有18个分馆散布于市内各地。

匹兹堡有数家电视与广播电台，包括世界广播先驱KDKA(1920)在内，以及一家教育电视台。市内的报纸计有匹兹堡的《新闻界》(*Press*)、《后公报》(*Post - Gazette*)和周报《新匹兹堡快报》(*New Pittsburgh Courier*)。

政府 匹兹堡于1794年升格为自治市，1816年取得城市宪章。它依照数份宪章在运作，包括亚利加尼市于1907年并入匹兹堡之后，在1911年拟定的那份。同时该市也采用了市长 - 议会的政府型态。市长与九位议员由四年一度的普选选出。市长可以否决城市的立法机构(议会)通过的法案或决议。若想推翻市长的否决权，需要议会三分之二的票数。

历史 匹兹堡附近的地区和俄亥俄河谷在十八世纪曾被英法两国占领。先有华盛顿的建议，后来有由弗吉尼亚总督丁威迪(Governor Dinwiddie)派去勘查地形的少校的推荐，英国当局便于1754年在俄亥俄河岔口(目前的城市所在地)开始兴建一座碉堡。但碉堡尚未完成就被法国人攻占，他们将它命名为杜凯纳堡(Fort Duquesne)。1758年11月，英军和殖民军在福布斯将军(John Forbes)的率领下，摧毁碉堡后驱逐法国人，为英国收复失土。1759年1月建造了一座临时的堡垒，9月开始兴建一座崭新庞大的五边城堡，依据英国首相皮特(William Pitt)之名，命名为皮特堡。

英国人在城堡待到1772年末。1774年1月，康诺利上尉(John Connolly)奉弗吉尼亚总督邓莫尔勋爵(Dunmore)之命，占领了皮特堡，将它改名为邓莫尔堡。翌年，当它被弗吉尼亚会议派出的军队攻下时，又恢复了皮特堡之名。

从十八世纪开始，一直持续到十九世纪，移民潮涌入了匹兹堡地区，开发了西部的土地。他们成为商业的一项重要推动力。安舒兹(George Anschutz)约在1792年建造了该市第一座熔矿炉；第一家玻璃工厂兴建于1797年；而第一家棉花工厂则成立于1804年。1826年宾州立法机构通过了一项法案，授权准备开凿沟通德拉瓦河和俄亥俄河的运河。1831年开始兴建连水陆路铁路，以连接各运河段。这套运输系统的完成，促进了城市的成长。1845年的大火造成800万美金的损失，只暂时阻碍了匹兹堡的经济发展。

到了南北战争时，铁工业正欣欣向荣，较大的公司淘汰或购并了较小的公司，而工会则纷纷成立。内战大幅促进了该市的经济。截至战争末期，美国一半以上的钢铁和三分之一左右的玻璃，都是在匹兹堡出产的。十九世纪末，大工业家卡内基、弗里克和施瓦布(Charles M. Schwab)相继出现。同时工会的势力也随之强大，美国劳工联盟的前身，于1881年在匹兹堡成立。

匹兹堡和全国其他地区一样，在1929年开始的经济大萧条期间，饱受煎熬。1936年3月，一场严重的水灾造成了25,000美元的损失，终于使市府官员相信有必要采取水灾防御措施，以避免将来再造成同样的灾害。到了1943年，随着水灾防治设施的完成，一群有公共意识的市民组织了亚利加尼社区发展会，与市政府合作一项大规模的都市计划，由于革命性十足，而被称之为"新生运动"。在往后的数十年里，都市计划、拆除和重建，再加上严重污染物的消除，改变了匹兹堡的面貌，整个城市其实可以说是"再生"了。今天它是个现代化的工商业城市，还有更进一步的环境改善计划等着去推行。

Bibliography

Baldwin, Leland D., *Pittsburgh: The Story of a City, 1750–1865*, rev. ed. (Univ. of Pittsburgh Press 1970).
Gagetta, Vincent, *Pittsburgh* (Windsor Pub. 1986).
Greater Pittsburgh Chamber of Commerce, *Discover Pittsburgh* (1974).
Lubove, Roy, *Twentieth Century Pittsburgh: Government, Business and Environmental* (Random House 1969).
Lubove, Roy, and others, eds., *Pittsburgh* (Wiener 1984).
Stave, Bruce M., *New Deal and the Last Hurrah: Pittsburgh Machine Politics* (Univ. of Pittsburgh Press 1970).

PITTSBURGH, University of
匹兹堡大学

美国宾州匹兹堡市内一所与州政府有关、男女合校的私立高等学府。该大学在约翰镇有一分校，提供大学学士学位，而在布拉福、格陵斯堡与泰特斯维尔(Titusville)等地均设

有分校，提供两年期的大学课程。人学总人数超过3万。

该大学于1787年创立之初是匹兹堡私立学校。改制为西宾夕法尼亚州大学后，于1822年授予第一届学士学位。1908年时，该校取得州政府的资助，并改名为匹兹堡大学。而目前的正式校名州立高等教育系统匹兹堡大学(Univ. of Pittsburg of the Commonwealth System of Higher Education)，则于1966年正式采用。该校坐落于市中心，靠近司金雷公园(Schenley)的匹兹堡校区以学习大教堂与史蒂芬柯林斯福斯特纪念碑(Stephen Collins Foster Memorial)著名。

匹兹堡大学的学术与专业课程的范围很广。有文理学院、通科学院、教育学院、工程学院、卫生与相关职业学院、护理学院、药学院、社会工作学院、牙医学院、法学院、医学院、文理研究所、商业研究所、图书馆与资讯学研究所、公共卫生研究所，以及公共国际事务研究所。该大学出版的刊物有《生物物理学杂志》、《社会科学资讯中心出版品》、《哲学研读》、《美国哲学季刊》，以及《人种学》。

PITTSFIELD 皮茨菲尔德

美国马州中西部城市，也是波克夏郡治所在。胡萨多尼克河(Housatonic R.)流经市区。位于马州春田西北方72公里处，与东边的纽约州界相距11公里。市内最大的工业是电子与电气设备的制造，观光业次之。春夏两季琳琅满目的文化与运动节目，再加上秋冬两季种类丰富的活动，使得度假客终年络绎不绝。

格外受观光客喜爱的是皮茨菲尔德州立森林，每到暮春，这里总是遍野怒放的杜鹃；波克夏博物馆中有珍贵的艺术、科学与当地历史的收藏；以及波克夏图书馆，此乃市立的公共图书馆，馆内有为了纪念梅尔维尔(Herman Melville)而设的特别展览，他在皮茨菲尔德自家的箭头农庄写出了《白鲸记》(*Moby - Dick*)。此外，位于城西8公里的汉科克震颤派村(Hancock Shaker)，是个创立于1790年的震颤派社区，到了1960年震颤派已全迁出该村，如今则将它恢复昔日风貌。波克夏社区学院是州立的两年制男女混合短期大学，1960年创立于皮茨菲尔德。

皮茨菲尔德四周的领土是在1737年时，由霍姆斯(Oliver Wendell Holmes，当地的居民)的曾祖父温德上校(Jacob Wendell)向波士顿市购买的。然而印第安人的问题，加上与纽约的州界之争，使定居的事宜一直延迟到1752年。代明(Sarah Deming)是第一位到此定居的白种女性。其他重要的早期居民还有汉弗莱牧师(Herman Humphrey)，他是位作家和阿默斯特学院(Amherst Coll.)的校长，以及在独立战争期间担任随军牧师的艾伦牧师(Thomas Allen)。

该地区于1753年立为旁突苏克殖民地(Pontoosuc)，1761年成为皮茨菲尔德镇。其名称是纪念首任占松伯爵(Chatham)皮特，他在独立战争期间支持美国殖民地。该镇发展成农业与贸易中心，1891年获颁宪章，升格为市。其政府由一位市长和11人议会组成。人口51,974。

PITUITARY GLAND 脑下垂体

又称脑下垂腺，位于所有脊椎动物的大脑底部，是一个形状似鸡蛋的内分泌腺。脑下垂体控制体内许多其他内分泌腺，因此又被称为主宰腺，尽管它大部分的活动仍必须受制于下视丘的调节。

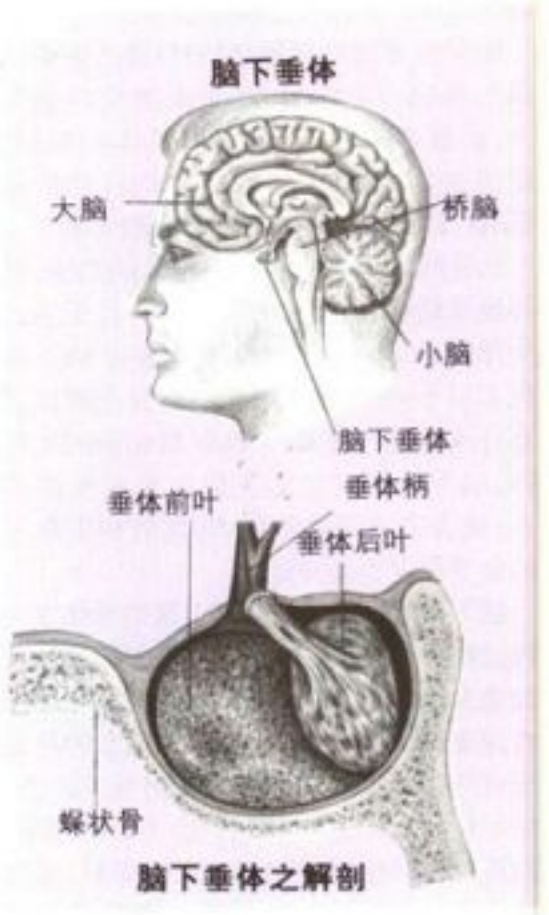
1543年，比利时解剖学家维萨里(Andreas Vesalius)首次将脑下垂体的确实位置描绘下来，并命名为pituitary gland，主要认为这个腺体乃是负责将脑液分泌到口咽顶部的缘故。

构造及功能 人类的脑下垂体呈卵圆形，长约13毫米，在大脑底部借着一根漏斗状的细柄与下视丘连接。就脑的解剖位置而言，它正隐藏于蝶状骨所围成的腔洞内，上面覆盖着一层厚膜，漏斗状的柄则穿过此膜。脑下垂体主要包含两大叶，分别源自不同的胚胎组织并分泌性质相异的激素，虽然外观上因为胚胎期发育的缘故，两叶早被并合为单一的解剖构造。前叶来自胚胎期的口咽顶部，称为垂体分泌腺部；后叶乃胚胎期间由脑向外生长发育而来，因此称为垂体神经部。前、后叶只是很粗浅的划分，实际上脑下垂体的描述是相当复杂的，例如，垂体前叶中间部的解剖位置虽与前叶分泌腺部相接，但是在功能上却一直被当做后叶的一部分。此外，神经部其实也包含某些下视丘组织。

脑下垂体在生理学上的重要性不仅仅是前后叶所分泌之多种激素而已，最主要的是，它与中枢神经系统有着极密切的关联。如前所述，后叶基本上可视同脑所延伸出来的腺体组织，其所分泌之激素都由下视丘的神经细胞制造，再经由神经纤维传送到后叶。

前叶与脑的连接关系更为复杂。首先，供应血流到垂体前叶的动脉细分出小动脉及初级微血管之后，就分布遍及下视丘的低处区域，这些微血管汇集成较大的门静脉系统，往下经过漏斗柄而抵达垂体的主要部位。抵达腺体后的门静脉再细分出更小的血管，深入到聚积多量血液的血管窦构造中供应这些激素分泌细胞。这种不寻常的血流供应模式乃神经——激素互动关系的一种特色，此时，激素由下视丘里邻近初级微血管的神经末梢分泌后，就进入脑下垂体的血流供应体系并经由门脉系统将激素带到垂体本身，最后再经由脑下垂体来控制激素释出的速率和成分。通过这种方式，人类生存环境中遭遇到诸如疼痛、恐惧以及情绪变化时，脑内的神经活动就能够借助脑下垂体中激素的分泌，来做出适当的反应。

激素 脑下垂体分泌许多重要的激素。目前已知后叶会分泌两种激素，即血管增压素



脑下垂体之解剖

和催产素。此两种激素实际上都由下视丘制造，脑下垂体只是负责贮藏及释放而已，严格说来，应当归属于下视丘激素。

血管增压素，又称抗利尿激素，其主要之生理功能乃是控制肾脏的排泄作用，调节哺乳动物体内水分的平衡。尽管过量的血管增压素会造成血压上升，但正常人体内的浓度并不致于发生这种效应。

催产素的化学结构与血管增压素类似，对于水分平衡的影响不大，其主要生理功能都着重于生殖系统。通过吸吮乳头所引发的神经性机转，此激素会作用于乳房的排乳组织而促使乳汁排出。此外，在分娩过程中，它也扮演着促进子宫肌肉收缩的角色，产科医师经常授予产妇适当剂量的人工合成催产素，达到催产且缩短产程的目的。血管增压素及催产素同属于多胜类，都能够用人工合成法制造。

前叶制造出六种重要的激素，有些属多胜类，某些则为蛋白质。生长激素(STH)是当中较重要的一种，可作用于身体的大部分组织。其他的五种激素则只能刺激某几个特定的腺体。

生长激素可以促使许多细胞聚积足量的蛋白质，如果缺乏此种激素，细胞的分裂与生长虽不至于完全被抑制，但会迟缓下来。催乳激素(LTH)的作用是产生乳汁及维持卵巢内黄体机能的正常。滤泡刺激素(FSH)负责促进卵巢内滤泡的生长与成熟，而黄体生成激素(LH)，另称间质细胞刺激素(ICSH)，则刺激女性的卵巢分泌出女性激素，此激素在男性身上会刺激睾丸分泌男性激素。简而言之，生殖器官的功能调节都涉及黄体生成激素、滤泡刺激素与催乳激素的协同作用。至于促甲状腺激素(TSH)，主要是促使甲状腺分泌激素；肾上腺皮质激素(ACTH)则刺激肾上

腺的皮质分泌出肾上腺皮质素。

促黑色素细胞激素(MSH)是已被确认的第七种脑下垂体激素，在鱼类及两栖类身上，此激素由脑下垂体前叶的中间部制造，促使这类动物的皮肤变黑。MSH 的构造酷似 ACTH，其在人类的功能仍然未明。

幼儿时期如果失去脑下垂体的功能，就会导致侏儒症、性器官发育不全并且无法进行生殖的功能。然而，如果失去整个脑下垂体也不至于致命，因为甲状腺和肾上腺皮质仍会分泌足量的激素，来确保最起码的生存条件。脑下垂体的功能丧失如果发生在成年人，就会造成无法生殖，对疾病和生存压力的耐受程度也会降低。

脑下垂体长出肿瘤或者正常的垂体发生活性过高时，都会造成激素分泌过量。过量状况如果发生于孩童(约 10 岁)时期，就会导致发育速度增快变成巨人症，某些个案的身高甚至可达 250 厘米以上。成年后才罹病的患者，由于骨骼已无法再加长，只会不断的增厚，此时再加上软组织的明显变大或变形，就会造成所谓的肢端肥大症。此外，女性患者还可能产生毛发过度增生和类似男性化的外观。

随着人工合成的脑下垂体激素已发展出纯度较高的产品，医学上的应用也日趋广泛。例如催产素应用于缩短产程，增压素用来治疗后叶激素分泌不足所引起的尿崩症就是最好的例证。ACTH 虽已不再被认为是万能仙药，但是临床上的使用仍然广泛，尤其针对过敏症及其相关疾病更具疗效。此外，某些性功能异常的个案在使用脑下垂体激素后，也有治疗成功的报告。

PIUS I　庇护一世

公元 90? - 157?。约于 140 - 155 年任罗马教皇。据四世纪的《主教仪典》(*Liber Pontificalis*)记载，他来自阿奎莱亚(Aquileia)。无任何关于其教皇任期之明确记载；至于他是否殉道亦无肯定之说法。根据二世纪所出版的《穆拉托里经目残篇》(*Muratorian Fragment*)记载，《牧羊人》的作者赫麦斯(Hermas)是庇护一世的兄弟。

PIUS II　庇护二世

公元 1405.10.18 - 1464.8.14。1458 - 64 年任罗马天主教教皇，人道主义领袖人物。原名 Enea Silvio de' Piccolomini，在文学界又以西尔维厄斯(Aeneas Silvius)一名著称。生于意大利西那(Siena)附近的科西维诺(Corsignano，后来改称皮恩扎 Pienza)。其家庭是没落贵族。他在西那上大学，学习古典文学、诗歌和法律。

1431 年，他陪同枢机主教卡普瑞尼卡(Domenico Capranica)参加巴塞尔大公会议，那次会议开始讨论教会改革问题。他曾多次任职于外交使节团，并且从 1436 年起便出任该会议官员。僭越教皇斐利五世(Felix V)于 1439 年被选出后，便指派他出任秘书。

庇护二世　1458 - 64 年任罗马教皇。图为 1463 年庇护二世在安科那为准备远征的十字军祝福。

1440 年他为文辩护大公会议至上论。1442 年，哈布斯堡王朝的统治者腓特烈三世(Frederick III)册封他为宫廷诗人，以表扬他在文学上的成就。腓特烈三世也很赏识他在外交上的才干，多次委以外交重任。

1445 年，他与僭越教皇决裂，并放弃为大公会议权威所作的辩护。同年，他为腓特烈出使罗马，及与教皇尤金四世(Eugene IV)正式和好。他先获按立为神职(1446)，再出任的里雅斯德(Trieste)的主教(1447)，然后转任西那的主教(1450)。1456 年，被教皇卡立克斯特斯三世(Callistus III)册封为枢机，并于 1458 年 8 月 19 日接替卡立克斯特斯三世而为教皇。

庇护二世支持亚拉冈王室(Aragón)之反对法国安茹王室(Anjou)拥有那不勒斯王权，从而触怒了法王路易十一。为了报复庇护二世，路易重新使用了布尔日国事诏书(Pragmatic Sanction of Bourges)中反教皇的条款。1460 年，教皇发布通谕，禁止将教廷的决定诉诸普世性大公会议。1461 年，他赠封西那的凯瑟琳为圣徒。

作为教皇，庇护二世最关心的事是联合信奉基督宗教的各方诸侯应付土耳其对欧洲的威胁。尽管多数君主不大支持此事，他还是在 1463 年号召进行一场宗教讨伐战，并宣布他将亲自领军。然而，他的"十字军"最远只开到了亚得里亚海边的安科纳(Ancona)，那是基督宗教军队的集结处。结果卒于该地。

他的著作涉及面很广，包括散文式的中世纪骑士故事《尤利亚勒斯和卢克丽霞》(Euryalus and Lucretia，1444)以及一部喜剧，诗作一份与腓特烈三世共事时的事件记载以及自传《评论》。

PIUS III　庇护三世

公元 1440? - 1503.10.18。1503 年任罗马教皇。原名托 Francesco Todeschini，生于意大利的西那(Siena)。1406 年当他年仅 20 岁时，他的舅舅教皇庇护二世任命他为西那的大主教兼枢机执事。同时，他被批准使用庇护二世的家姓皮科罗米尼(Piccolomini)。是年，他以教皇特使身分出使教皇国之一——马尔凯斯(Marches)。他也是驻日耳曼的教皇使节。他精明能干、人品高洁无瑕，生活清

心寡欲。

1503 年 9 月 22 日经过一场争论激烈的秘密选举会议后，他被推选为教皇，以接替亚历山大六世(Alexander VI)。然而，早衰和多病的庇护三世在位不及 1 个月，便卒于罗马。

PIUS IV　庇护四世

公元 1499.3.31 – 1565.12.9。1559 – 65 年任罗马教皇。原名 Giovanni Angleo Medici，生于意大利的米兰。尽管他与佛罗伦萨显赫的梅迪契家族无关，但亦为贵族出身。他在帕维亚和波隆那求学，并获得教会法和民法博士学位。1526 年他到达罗马。最初担任罗马教皇的书记官，赢得保罗三世的信任，被派去治理一些教会城市。1545 年他接受圣职，任拉哥沙(Ragusa)的总主教。1549 年升任枢机主教。

1559 年 12 月 25 日，当选为教皇，继任保罗三世。与前一任教皇相比，庇护四世显得较为温和，他放宽了保罗的严厉教令，限制宗教法庭的某些权力。1560 年他封其外甥博罗梅奥(Charles Borromeo)为枢机主教以协助教会的改革。庇护四世再度召开特林特大公会议(Council of Trent)的最后阶段会期(1562 – 63)，并于 1564 年颁布通谕"赞颂上主"(*Benedictus Deus*)，确认大公会议的决议。同一年晚期，他颁发了所谓的庇护四世信条，总结概括了时断时续的特林特大公会议的各项教义。

作为艺术家的赞助者，庇护主要赞助了米开朗基罗，为此他曾下令在罗马和梵蒂冈修建了一批建筑物。最后卒于罗马。

PIUS V, Saint　庇护五世(圣)

公元 1504.1.17 – 1572.5.1。1566 – 72 年任罗马教皇。原名 Antonio Ghisilieri。生于意大利北部的波士科(Bosco)。早期接受的是天主教道明会的教育，并取米歇尔(Michele)为教名，1528 年获任神父。他曾多次担任女修道院长并教授神学和哲学。1551 年受命任罗马天主教宗教法庭的审判官，他热中于根绝意大利所有新教派的痕迹，保罗四世于 1556 年任命他为苏特利(Sutri)和尼皮(Nepi)的主教，1557 年册封枢机，1558 年起出任宗教法庭终身庭长。

他是个很虔诚、严峻的人，1566 年 1 月 7 日被选为教皇之后依然过着苦行僧的生活。他在其管辖范围内拒绝使用奢侈品，他提高了罗马的道德观念，并且在特林特大公会议中执行严明的纪律。他在 1568 年改革了罗马日课经(Roman Breviary)，1570 年又修订罗马弥撒书。

庇护五世在 1570 年下令将英格兰女王伊丽莎白一世逐出教会，并宣布她非法篡位，还支持别人反伊丽莎白一世的阴谋。不过，他对此事的介入反而伤害了英国的天主教徒，并增加了伊丽莎白的臣民对她的忠诚，除此之外，并无重大意义。值得一提的是，他

铸有罗马教皇庇护五世肖像的钱币。

成功地使西班牙、威尼斯与教廷联合起来共同对付土耳其人，结果使基督教徒们在 1571 年取得了勒班陀(Lepanto)海战的胜利。卒于罗马。1712 年教廷追谥他为圣徒，其纪念日为 4 月 30 日。

PIUS VI　庇护六世

公元 1717.12.25 – 1799.8.29。1775 – 99 年任罗马教皇。原名 Giovanni Angelo Braschi，生于意大利的切塞纳。1758 年成为神父之前曾学习法律，并在教会担任过若干不同的行政职务。

1771 年，克莱门特十四世册封他枢机职；1775 年 2 月 15 日，继克莱门特而为教皇。在他漫长的统治期内，曾亲自治理了一个正向启蒙运动、民族主义和政治革命等力量迅速让步之中的教会。

庇护虽受教于耶稣会士，但教皇职责却迫使他必须继续实行前任教皇瓦解其修会的政策。在法国大革命前夕，教皇的权威在哈布斯堡王朝领地因皇帝约瑟夫二世推行的一系列教会改革而变得黯然无光。1782 年教皇亲自到维也纳拜访约瑟夫，逗留一月之久却毫无所获。约瑟夫的兄弟利奥波德大公一世(Leopold I)在其领地多斯加尼也实行相同的反教皇政策。利奥波德得到皮斯托雅(Pistoia)主教的支持，后者在 1786 年召集了一次宗教会议以进一步削弱教皇在这块领地上的权威。1794 年该主教被迫离开其教区，这对教皇而言，算是一个小小的胜利。

1790 年，法国国民议会通过了教士公民组织法，将教皇在法国的权力剥夺殆尽，只剩下精神上的权威，此事可说是庇护六世任内最重大的危机。庇护于 1791 年谴责该法令，并且暂停所有忠于该法的神职人员职务。1796 年，拿破仑将军占领了教皇国，根据次年的托伦蒂诺和约(Peace of Tolentino)，教皇被迫将教会的五个国家让给法国。1798 年法国人占领罗马，建立了一个共和国。教皇身患重病出逃，且不得不逃往法国。卒于法国的瓦兰斯。

庇护六世在位期间增强教皇的财政。在他的领导下，意大利本廷沼泽的排水工程得以继续开挖。他还修建梵蒂冈的皮奥－克勉博物馆(Pio – Clementine Museum)，并于 1789 年在美国巴尔的摩建立了美国的第一个教区。

PIUS VII　庇护七世

公元 1740/1742.8.14 – 1823.8.20。1800 – 23 年任罗马教皇。本名 Barnaba Chiaramonti，生于意大利切塞纳。出身贵族，于 1756 年加入本笃会，2 年后发愿成为本笃会士，取教名格列高里(Gregorio)。庇护六世任命他为提弗利(Tivoli)的主教，稍后又为伊莫拉(Imola)的主教，1785 年被封为枢机主教。

在威尼斯一个长达三个多月选举教皇的

庇护六世　1775 – 99 年任罗马教皇。图为 1788 年庇护六世参观意大利本廷沼泽排水工程的画作。

庇护七世 1800－23年任罗马教皇。

秘密会议中，庇护于1800年3月14日当选为教皇。不久，这位教皇到达罗马。拿破仑是法国驻罗马的第一位领事，他和教皇商议解决法国的宗教问题。教廷国务卿康萨尔维(Ercole Cardinal Consalvi)与法国签订具有历史意义的1801年政教协定(参见FRANCE)。在拿破仑自立为帝后，教皇同意于1804年去巴黎，他尽力使拿破仑修改"机构性条款"——即由拿破仑于1802年片面附加在政教协定上的条款，但他的努力宣告失败。

拿破仑占领意大利大部分领土后，庇护拒绝和拿破仑结盟，法军于1808年进入罗马，强占教皇的领土。庇护开除侵犯者的教籍后，被法国人遣送到格勒诺勃(Grenoble)，然后又被转移到沙弗纳(Savona)。1812年拿破仑将教皇囚禁在枫丹白露，庇护作了很大的让步，此即1813年公布的枫丹白露协定；二个月后，教皇否认此一协定。拿破仑战败后，庇护乃于1814年返回罗马。

维也纳会议归还几乎所有教廷的领土。庇护于1814年恢复耶稣会，但他拒绝让教廷隶属于保守的神圣同盟。逝于罗马。

PIUS VIII 庇护八世

公元1761.11.20－1830.11.30。1829－30年任罗马教皇。原名Francesco Saverio Castiglioni，生于意大利的钦戈利(Cingoli)。他曾在波隆那大学和罗马大学学习教会法。1785年获任神职，1800年被任命为蒙塔尔托(Montalto)的主教。其后，他担任过弗拉斯卡蒂(Frascati)的主教、罗马教廷的反省院院长。尽管体弱多病，他还是在1829年3月31日膺选为教皇。

在其短暂的任期内，庇护八世主要关注两件事：一是生活在普鲁士新教徒控制下的新莱因地(new Rhineland)的天主教徒之处境；一是1830年的法国大革命。关于前者，庇护八世对普鲁士有关异族通婚的法令采取了和解的姿态，不过对普鲁士而言，这种和解还不够。至于后者，尽管1830年7月的法国大革命在精神上是反教会的，教皇仍要求全体教士支持法国新国王路易·腓力(Louis Philippe)。卒于罗马。

PIUS IX 庇护九世

公元1792.5.13－1878.2.7。1846－78年任罗马教皇。人们惯以Pio Nono(意大利语，即"庇护九世"之意)称呼他。原名Giovanni Maria Mastai－Ferretti。生于意大利的塞尼加利亚(Senigallia)。他在罗马攻读神学，并于1819年晋铎。1823－25年陪同罗马教皇驻智利和秘鲁的代表穆奇(Giovanni Muzi)巡视拉丁美洲。1827年被任命为意大利斯波莱托(Spoleto)的总主教，1832年任伊莫拉(Imola)的主教，1840年擢升为枢机主教。1846年6月16日当选教皇。

他当选为教皇时，教会内外许多人士都认为他是位自由主义者。1846年7月他批准实行政治大赦，为回应于1848年在意大利以及欧洲其他地区掀起的革命浪潮。同年3月，他为教廷颁布一部宪法，而开创议会政府的一线曙光。然而诸教廷的政治形势迅速恶化，1848年11月教皇逃往那不勒斯王国的加艾大(Gaeta)。1849年7月法国军队重建教皇权威，庇护九世于次年4月返回罗马。不过那部宪法并未复原。

庇护九世 1846－78年任罗马教皇，1854年12月8日颁布圣母无染原罪的教义。

1854年12月8日，庇护九世颁布圣母无染原罪的教义(参见IMMACULATE CONCEPTION)。尽管发表之前，他曾征求过一些神学家和主教们的意见，但此教义的颁布完全出于他本人的权威，事先并未获得大公会议的批准，此一行动可视作1870年所提出教皇永无谬误论的前奏。

1859年法国与萨丁尼亚联合向奥地利开战，结果之一是教廷失去罗马涅(Romagna)——于1860年并入萨丁尼亚(皮德蒙)王国。同年，萨丁尼亚军队入侵梵蒂冈国，马尔凯(Marches)与翁布里亚(Umbria)被萨丁尼亚并吞。如此，教廷的领土于一年内丧失四分之三。于是，在法国天主教徒的施压之下，拿破仑三世在其后十年派兵驻守罗马，以保护教皇剩余的领土。

一八六〇年代，教皇的政治权势日渐衰弱之际，庇护九世遂推行一种新政策以对抗教内的自由主义，以便集中教廷的教会力量，防止世俗力量摧毁教会。在其通谕《不尽的忧虑》(*Quanta Cura*)及附件《现代错误学说汇编》(*Syllabus of Errors*, 1864)中，教皇谴责世俗主义、宗教自由主义和天主教自由派对"自由国家中的自由教会论"的支持，还谴责形形色色的理性主义，以及社会主义和共产主义。在1869－70年间举行的第一次梵蒂冈大公会议上，根据庇护九世的意愿，会议制定教皇在司法上享有最高权和教皇永无谬误论的信条。参见INFALLIBILITY。

1870年普法战争爆发，拿破仑撤出罗马的驻军。同年9月，一支意大利军队占领罗马。经过10月的一次公民投票，罗马被并入意大利王国。11月，意大利国会通过一项决定意大利与教皇关系的法律，庇护九世拒绝承认该法。后来，他声称自己变成梵蒂冈的一名囚犯。

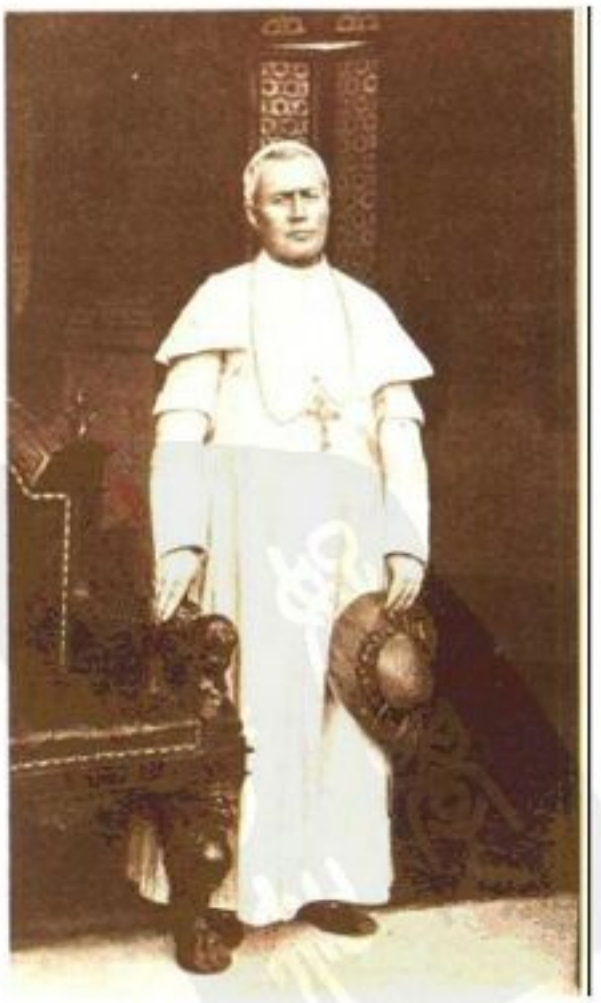
教皇晚年与俾斯麦的文化斗争政策发生冲突，这项政策主张将德意志的天主教会置于政府的绝对控制之下。逝于罗马。

尽管庇护对他所处时代的政治和社会不甚理解，少有评价，但他对教会的影响颇为深远，这主要是指他强化了教皇的中央统治权。他对信仰的虔诚及对教会的有效领导，使他赢得天主教信徒普遍的尊敬和爱戴。

PIUS X, Saint 庇护十世(圣)

公元1835.6.2－1914.8.20。1903－14年任罗马教皇。原名Giuseppe Melchiorre Sarto，生于意大利的列塞。他出身贫苦，曾在帕度亚攻读神学。1858年晋铎，先后在特拉末索(Treviso)教区任副本堂、本堂司铎、教区参议和神学院教授达26年。教皇利奥十三世于1884年任命他为曼图亚(Mantua)的主教，1893年出任威尼斯的枢机主教和宗主教。1903年8月4日当选为教皇。

与前任教皇利奥十三世相比，庇护十世更关心教会内部事务，而对政治不感兴趣。他分



庇护十世 1903－14年任罗马教皇，一直被称为天主教行动运动的教皇。

别于1905年和1910年颁布两项教令，鼓励信徒经常甚至每天勤领圣体，还允许早日为儿童准备初领圣体。他还鼓励民众更积极参与教堂中的宗教热心敬礼，特别是参加弥撒。他在宗教热心敬礼中恢复了歌唱格列高里圣咏的习俗。

庇护十世一直被称为天主教行动运动(Catholic Action)的教皇。他要求在平信徒于其精神领袖的指导下从事社会活动。于其1907年颁布的教令《可悲者》(*Lamentabili*)和通谕《受牧者》(*Pascendi*)中，教皇谴责俗世的"现代主义"运动，他认为这种主义假借使教会现代化的幌子，试图毁掉教会的权威和精神。参见MODERNISM。

他的成就之一是修订教律。这项工作始于1904年，直到1914年逝于罗马前不久，实质上已大致完成。他还借由1908年的宗座宪章《明智的建议》(*Sapienti consilio*)，强化了教会的中央统治。

庇护十世从心灵深处始终保持着田园牧者的本性。他个人的魅力及献身精神很早就使他赢得"圣者"的雅号。导致他的追圣典仪的正式调查工作始于1923年。1951年6月3日列入真福品，1954年5月29日被教皇庇护十二世列入圣品。其纪念日为8月21日。

庇护十二世 1939–58年任罗马教皇。在传教方面，庇护坚持传教士应该尊重异族文化中有价值的成分，并在传教地区的国家建立教会的圣统制。

PIUS XI 庇护十一世

公元1857.5.31–1939.2.10，1922–39年任罗马教皇。原名Ambrogio Damiano Achille Ratti。生于意大利的代西奥(Desio)，他曾在米兰和罗马等地念书，获哲学、神学、教会法博士学位。1879年获任神父职，然后在神学院教书直至1888年，是年他成为米兰安布罗斯图书馆(Ambrosian Library)博士团成员，1907年成为该馆馆长。几年之后他调往梵蒂冈图书馆，并在1914年成为馆长。1918年，教皇任命他为教皇巡视员，前往新生的波兰共和国。1919年，他被任命为教廷驻波兰大使；同年并被祝圣为总主教。1921年获封枢机主教，翌年2月6日被选为教皇。

1929年2月11日，梵蒂冈与墨索里尼政府签订了拉特朗条约(Lateran Treaty)，终于使罗马教廷与意大利重新复交。根据该项条约，教皇承认意大利王国及它对罗马的合法统治，意大利则承认梵蒂冈城拥有独立主权。如此一来，教廷在十九世纪因丧失教皇国而遭受的损失算是得到了补偿。根据该条约的一个附件，天主教被立为意大利的国教。

庇护十一世在获得德国政府尊重天主教和文化活动的保证后，同意解散德国的天主教中心党。当希特勒开始迫害天主教徒后，教皇于1937年发布通谕《火焚的焦虑》(*Mit brennender Sorge*)，将希特勒政权确定为异教政权。同年，他发布了另一通谕《神圣救主》(*Divini Redemptoris*)，反对无神论的共产主义。

庇护十一世曾多次召开谴责墨西哥政府迫害天主教徒的举措。一九三〇年代，他与墨西哥政府的关系才有所改善。他也曾公开反对西班牙共和国对天主教徒的迫害。

1931年，庇护发布通谕《四十周年》(*Quadragesimo anno*)，部分讨论到雇主与雇员的关系。在这篇通谕中，他对利奥十三世的通谕《新事物》(*Rerum novarum*)作了修订。他于1929年发表的《神圣权威》，成为基督宗教信徒教育的必修课程。在其1930年发表的通谕《纯洁的婚姻》中，他提醒天主教徒婚姻所具有的神圣性，而它的基本目的就是孩童。卒于梵蒂冈。

PIUS XII 庇护十二世

公元1876.3.2–1958.10.9，1939–58年任罗马教皇。原名Eugenio Maria Giuseppe Giovanni Pacelli，生于罗马。曾就读于罗马格列高里大学和阿波林大学。1899年晋铎。1901年出任教廷秘书长并与加斯帕里枢机主教(Cardinal Gasparri)合作进行教会法的编纂(1904–14)。1917年晋升为总主教并以教皇使节身分派往德国巴伐利亚。1920年被任命为教廷驻德意志(威玛)共和国公使。1929年庇护十一世册封他为枢机主教，1930年任教廷国务卿。

他曾于1933年代表教廷与德国签订一项旨在保护德国天主教徒不受纳粹反天主教势力迫害的条约，不过此目的最后并未实现。一九三〇年代期间他曾到欧洲和南、北美洲旅行。二次大战前不久，1939年3月2日当选为教皇。

1939年5月，他提议德国与波兰、意大利与法国各自举行双边会议，以解决他们之间的重大分歧。外交斡旋失败后，战争爆发。二次大战期间，他竭力帮助战争的受害者。长期以来，舆论一直批评他未能运用梵蒂冈所有精神的力量以制止纳粹对犹太人的大屠杀。他的辩护人则宣称：教皇坚信，如果他更直接干预此事，纳粹德国可能会对犹太人采取更疯狂的报复行动。1943年教皇促使罗马被宣布为开放的城市，使该城免遭战火摧残。教皇还利用梵蒂冈的外交豁免权保护许多人免受迫害。

庇护十二世的一些重要通谕中，有一篇是1950年发布的《极为宽宏慷慨的天主》(Munificentissimus Deus)。这篇通谕对圣母升天的教义作了解释。1951年，他恢复复活节前夕的守夜宗教仪式；1953年，他宣布永久解除领圣体前守斋的戒律。并于1957年颁布的信件《自动》(A motuproprio，此信乃出自其本人主动意愿)中，他允许举行夜间弥撒。于1947年颁布的通谕中，他对各国在举行宗教仪式时使用本地语言表达浓厚的兴趣。

1943年颁布的通谕《发自圣神的感动》(Divino Afflante Spiritu)中，庇护十二世在某些观点上修改庇护十世对现代主义的谴责，允许天主教学者应用历史批判的科学方法以确定圣经的涵义。

在传教方面，庇护坚持传教士应该尊重异族文化中有价值的成分。他增加各传教区当地教士的人数，并在传教地区的国家建立教会的圣统制，包括中国在内。

在后来的岁月中，庇护十二世的健康状况每下愈况，逝于夏季行宫甘多尔福宫(Castel Gandolfo)。

PIXIE 绿仙

绿仙在民间传说中是英格兰西北地区的小仙子。这个词来源不明，又拼作 pixy，有时写成 pisky 和 pisgy。绿仙是家中的精灵，据信会在月光下起舞，喜欢捉弄人，比如发出怪声和让人迷路。在某些英语方言中，pixy 是指某些植物，如 pixy stool 是毒菌，pixy glove 是蓟。

PIZARRO, Francisco 皮萨罗

公元 1475? - 1541.6.26。西班牙军人，曾征服秘鲁的印加帝国。生于埃什特雷马杜拉(Estremadura)的真理港，是步兵军官恭沙洛·皮萨罗(Gonzalo Pizarro)的私生子。人们对这位征服者的早年生涯所知甚少，仅知他没有受过教育，年轻时就成为军人。

F. **皮萨罗** 西班牙军人，曾征服秘鲁的印加帝国。

1502 年，皮萨罗前往圣多明哥，七年后随同欧赫沙(Alonso de Ojeda)出航，赴哥伦比亚的加勒比海岸乌拉瓦海湾(Gulf of Urabá)探险，但未获成功。1513 年，皮萨罗住在巴拿马；在此之前，他曾和巴尔博亚(Balboa)等欧洲人第一次探险时，为抵达太平洋曾绕道美洲而越过巴拿马。

皮萨罗在巴拿马定居后，被赐予土地和印第安人。1522 年探险者安得格亚(Pascual de Andagoya)证实了诸项报告，一个极富有的王国就位于南方。皮萨罗立即和军人阿尔马格罗(Diego de Almagro)，及具有影响力的牧师卢克(Hernando de Luque)共同合作，要去寻找和征服这个国家。卢克筹募了一笔资金，在 1524 - 25 年沿着哥伦比亚的太平洋海岸进行探测，但没有成功。1526 - 28 年，他们又进行了一次冒险。在第二次出航探险中，皮萨罗和阿尔马格罗到达厄瓜多尔北部印第安人的繁荣城镇阿他加马(Atacames)，可是城里的居民对他们充满敌意。皮萨罗和一小队人撤到附近的盖洛岛(Gallo I.)，阿尔马格罗和大多数人则返回巴拿马请求增援。可是驻巴拿马总督却不愿让更多的人去冒险，把阿尔马格罗留在巴拿马，并派出航船去接皮萨罗。皮萨罗和 13 位追随者拒绝回去，他们继续驻留在盖洛岛，忍受岛上的艰难困苦，且没有船只和补给品。

几个月后，卢克说服总督同意让这次探险再进行下去，并拨了仅有的一艘船进行为期六个月的探险。这一次皮萨罗在秘鲁北部的通贝斯停泊，西班牙人在此受到印加贵族的欢迎。这次探险继续深入到秘鲁的桑塔河(约在南纬 9°)，然后带着黄金、骆马和一些印第安人返回巴拿马。

纵使有一个富裕的国家就在巴拿马南方，可是这位总督仍然拒绝批准另一次探险。为此，探险伙伴一致的意见是皮萨罗应该返回西班牙去寻求王室的支持。1528 年他离开巴拿马；翌年，代表皇帝查理五世的西印度群岛议会授予皮萨罗征服权、新国土督辖权和终身总司令的头衔。议会并没有提供资金，议会有关次要职务的任命和赐给皮萨罗的奖赏使阿尔马格罗怨恨。

1531 年 1 月，皮萨罗从巴拿马带着 3 艘船、180 名士兵、27 匹马和两座轻炮启程前往秘鲁，阿尔马格罗则留守以募集更多的士兵。皮萨罗那时已年近 60 岁，经过艰苦磨练后已变成一个野心勃勃、残酷无情的人。他很可能不知道近几年来印加帝国内战不断，阿塔瓦尔帕(Atahualpa)和他的同父异母兄弟瓦斯卡尔(Huáscar)互相争夺王位，国力已变得孱弱。西班牙人缓缓向南行进，一部分人则在陆地上前进，他们得到贝拉尔卡萨尔(Sebastián de Belalcázar)和德索托(Hernando de Soto)领导下的一些士兵的支援。1532 年 6 月，皮萨罗在通贝斯南面的大平原上建立了圣米格尔 - 德皮乌拉城(San Miguel de Piura)作为他的基地。9 月，他仅率领 200 名士兵，其中有67 名骑兵开进安地斯山。当时阿塔瓦尔帕是内战中的胜利者，并率领一大群军队在卡哈麦卡(Cajamarca)严阵以待。

皮萨罗获准攻占卡哈麦卡，并于 1532 年 11 月 16 日诱使阿塔瓦尔帕进入城中早已埋伏好士兵的地方，西班牙人接着用火炮和骑兵发动攻击。印第安人从未见过这种武器，阿塔瓦尔帕的军队在惊吓之余被击败，从此印加帝国落入西班牙人手中。尽管收受了一笔巨额赎金，作为释放阿塔瓦尔帕的条件，但皮萨罗仍于 1533 年 8 月 29 日在卡哈麦卡广场处死了阿塔瓦尔帕。印加帝国的军队已经溃散，11 月在没有发生任何战斗下，西班牙人占领了王室都城库斯科。

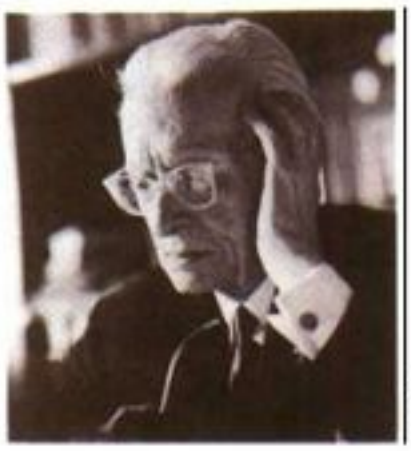
随后几年，皮萨罗巩固了他的征服，给追随者们分配了土地和印第安人，并在 1535 年将沿海城市利玛建立为新的都城，再向印加帝国的边远省区派出探险队。1532 年卢克去世，阿尔马格罗接到王室的命令，由他管辖秘鲁南方的土地，并被说服出征智利，但这次征服毫无结果。1537 年，他在返归途中强占库斯科，因此开启了和皮萨罗家族间的斗争。其结果是阿尔马格罗成为俘虏。1538 年，他被皮萨罗的兄弟赫南德·皮萨罗(Hernando Pizarro)处死，其追随者受到残酷苛待，土地亦被剥夺。因此，这些人组成了一个阴谋组织，并在利玛皇宫中杀死了皮萨罗。

PIZZA 比萨

意大利一种圆平状的薄饼，在发酵面饼上覆撒些番茄酱及乳酪等，置于烤箱中烘烤而成。上层淋饰的调味馅可有多种变化，像鳀鱼酱、洋姑、香肠片、培根、洋葱或辣椒等。比萨饼虽也可以做得较厚，但仍以薄而脆较为可口。在美国比萨饼极受欢迎，多以整大块销售。

PIZZETTI, Ildebrando 皮则第

公元 1880.9.20 - 1968.2.13。意大利作曲家。生于巴马。他的父亲是一位钢琴教师，同时也是他的音乐启蒙者。1901 年他从巴马音乐学院毕业后曾担任一段时间的歌剧指挥。



I. **皮则第** 意大利作曲家。

此后，皮则第分别在下列几个学院教授音乐理论和作曲，包括：巴马音乐学院(1907 - 09)、佛罗伦萨音乐学院(1909 - 24；1917 - 24 年任院长)、米兰音乐学院(1924 - 36 年任院长)和罗马的圣西利亚学院(1936 - 51；1948 - 51 年任院长)。此外，他还写了一些很有影响的音乐评论。逝于罗马。

作为一位歌剧作曲家，皮则第发展了歌剧创作理论。他强调剧情而把音乐，特别是乐队列在次等地位。这个理论使得歌剧又回到了早期的意大利歌剧风格，与十七世纪强调乐曲旋律的作曲方式截然不同。其主要作品包括(按首演时间)：《费德拉》(*Fedra*, 1915)、《底波拉与雅亿》(*Debora e Jaele*, 1922)、《哲拉尔道修士》(*Fra Gherardo*, 1928)、《主教座堂里的谋杀》(*Assassinio nella Cattedrale*, 1958)和《克利坦纳斯特拉》(*Clitennestra*, 1965)。

PK 心灵致动

参见 PSYCHOKINESIS.

PKU 苯丙酮尿症

参见 PHENYLKETONURIA.

PLACE, Francis 普莱斯

公元 1771.11.3 - 1854.1.1。英国的改革者。生于英国伦敦。在成为一个独立、成功的裁缝师之后，于 1807 年的英国议会议员选举中，在威斯敏斯特取得了领导地位。尔后十年间，他对重要的选区有决定性的影响。

在这样的背景下，普莱斯在 1824 年极力促成废除禁止贸易联盟的法律，并在 1832 年的危机期间，确保第三条国会改革法案的通过。他在大英博物馆的七十一册著作，是十九世纪早期有关英国激进活动的重要来源之一。逝于伦敦。

PLACEBO 安慰剂

安慰剂是没有药理作用的惰性化学物质，作为处方给病人，使其相信该物质具有疗效。安慰剂也可以作为实验的控制组，用以决定具有生物活性的药物产生某些作用的能力。

"安慰剂作用"就是病人对药物的反应，不单是由该药的药理作用所产生的。安慰剂作用可以是主观的，如病人觉得比较不痛；也可以是客观的，如病人体温有变化。

PLACENTA 胎盘

在动物学上，这是一种暂时性的器官，因胎儿和母体的组织密切接触而组成的，母体经此供应胎儿所需的物质（包括食物、氧气与矿物质），并且运走胎儿产生的废物（包括二氧化碳和尿素）。

借由胎盘育雏的性质成为胎生动物的特征，包括某些鱼类、爬虫类及几乎全部的哺乳类。卵生动物的胚胎主要是从卵黄囊获取食物，经由蛋壳内的膜呼吸。

人类胎盘 足月的人类胎盘是薄煎饼状，附着于子宫内缘，径长约 15～20 厘米，厚约 3 厘米，重约胎儿的六分之一，通常都会超过 0.5 公斤。

受孕后的第一周末，胎盘开始生成。受精卵走完它在输卵管的旅程后，发育成胚胎，含有一个微小的细胞球，经由"植入"的程序，深入子宫内壁，在植入时以及植入之后，植入部位的子宫内壁组织破坏，新生的血管网使得血液供应大大增加。破损的子宫壁和血管网共同形成胎盘的母体部分。

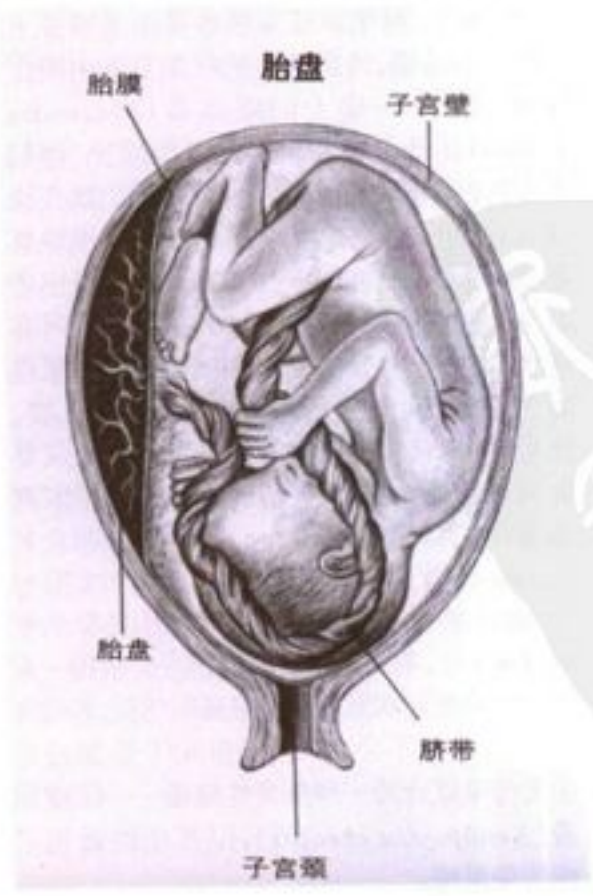
胎盘的胎儿部分源自包覆胎儿的绒毛膜。这层膜和子宫壁接触的部分长出微小的指状突起，谓之绒毛。绒毛长进胎儿的胎盘和母体部分之间的空间里，该处有充分的新鲜母血供应。绒毛内的微血管借由脐带血管和胎儿循环相连。脐带则源自另一种胎膜——尿囊（allantois）。

绒毛的薄壁可作为一种分子筛子，允许较小的分子自由进出胎儿微血管，但是对于较大的分子，则成为障壁。气体（诸如氧气和二氧化碳）、矿物盐类、小的糖分子、胺基酸、某些荷尔蒙和维生素、大多数药品、尿素及其他废物都可以顺利通过这道障壁。细菌就太大了，但是抗体和小病毒则可以。蛋白质分子太大不能穿越障壁，必须先分解成胺基酸，再在胎儿体内重新组合成蛋白质。

除了其他的功能以外，人类胎盘也可以合成某些食物分子，并制造动情激素、黄体素及性腺激素等荷尔蒙。

其他动物的胎盘 除了卵生的单孔目动物（鸭嘴兽和针鼹）外，所有的哺乳动物都会产生各种胎盘。大多数的有袋目动物是胎盘发育不良的典型，其胎儿部分是从胚胎的卵黄囊发育出来，而非自绒毛膜或绒毛尿膜。鼠类和食虫类的胎盘在发育早期也是卵黄囊胎盘，但后期就加入绒毛尿膜胎盘——这是高等哺乳动物的典型胎盘。

哺乳动物的胎盘事实上会长成各种所能想像的形状。蝙蝠和灵长类的胎盘是碟状，狗的胎盘则环绕在整个胎膜外面，牛则形成散开的斑块状，而马和猪的胎盘则覆盖着整个胎膜。



PLACENTIA 普拉森夏

美国加州西南部奥伦奇郡的城市，在洛杉矶东南约 38 公里处。

普拉森夏市是一住宅区，有一些工业。1926 年建制。从 1965 年起，该市采议会－行政制。人口 35,041。

PLACENTIA 普拉森夏

位于加拿大纽芬兰南部海岸，普拉森夏湾东侧海岸上的市镇。陆路距圣约翰斯 135 公里，是一重要的渔业中心。离城镇 5 公里的阿真舍是美国的海军基地，当地许多居民在基地工作。

1662 年，法国在此以普莱桑斯（Plaisance）为名建立了城市，并成为纽芬兰的法国人首府和驻地总督的所在地。由于它的战略地位，城市防守严密，法军分别于 1692、1693 和 1711 年击退英军的进攻，并以此地为跳板，成功地袭击了圣约翰斯。根据乌特勒支条约（Treaty of Utrecht），法国人兵败英国，从此该市由新斯科细亚总督管辖，直至 1729 年政权转交纽芬兰为止。在城堡山（Castle Hill）国家历史公园中，仍保留着一座前后由法国及英国占领的堡垒废墟。1945 年设镇。人口 2,204。

PLACENTIA BAY 普拉森夏湾

加拿大纽芬兰东南岸的大西洋海湾。此海湾位于比林半岛和阿瓦隆（Avalon）半岛之间，入水口宽约 64 公里，东北端宽约 97 公里。阿真舍市（Argentia）和普拉森夏市位于海湾东岸。二次大战时，1941 年 8 月 9～12 日，罗斯福总统和邱吉尔首相在普拉森夏湾的军舰上草拟了大西洋公约。

PLACODERM 盾皮类

指现已绝种的甲胄鱼类，属盾皮纲（Placodermi），称霸于三亿五千万至四亿年前，即泥盆纪时期海水和淡水的脊椎动物。

盾皮类体型歧异，外型有的像鲨，有的像魟，有的却像银鲛，小至底栖摄食者，大至长 10 米可怕的掠食者都有。

盾皮类是最早有上下颌的鱼类，但与现代鱼类有所不同，颌的边缘锐利，或有如齿状的突起。典型的盾皮类，其甲胄包含两部分。其中一片骨板保护骨板，另一片则在鳃处形成一圈甲胄被覆躯体前半部。躯体其余部分和尾部则裸露在外，但有些种类则被有鳞片。在鳍的地方，有的小型盾皮类有着奇怪的中空附肢，与龙虾的附肢相似，而与其他脊椎动物有所不同。

盾皮类有时被认为是早期由无颌鱼类进化至现代的软骨鱼类（如鲨等）的分支。在现存生物中与其亲缘最近者当属银鲛了。参见 FISH。

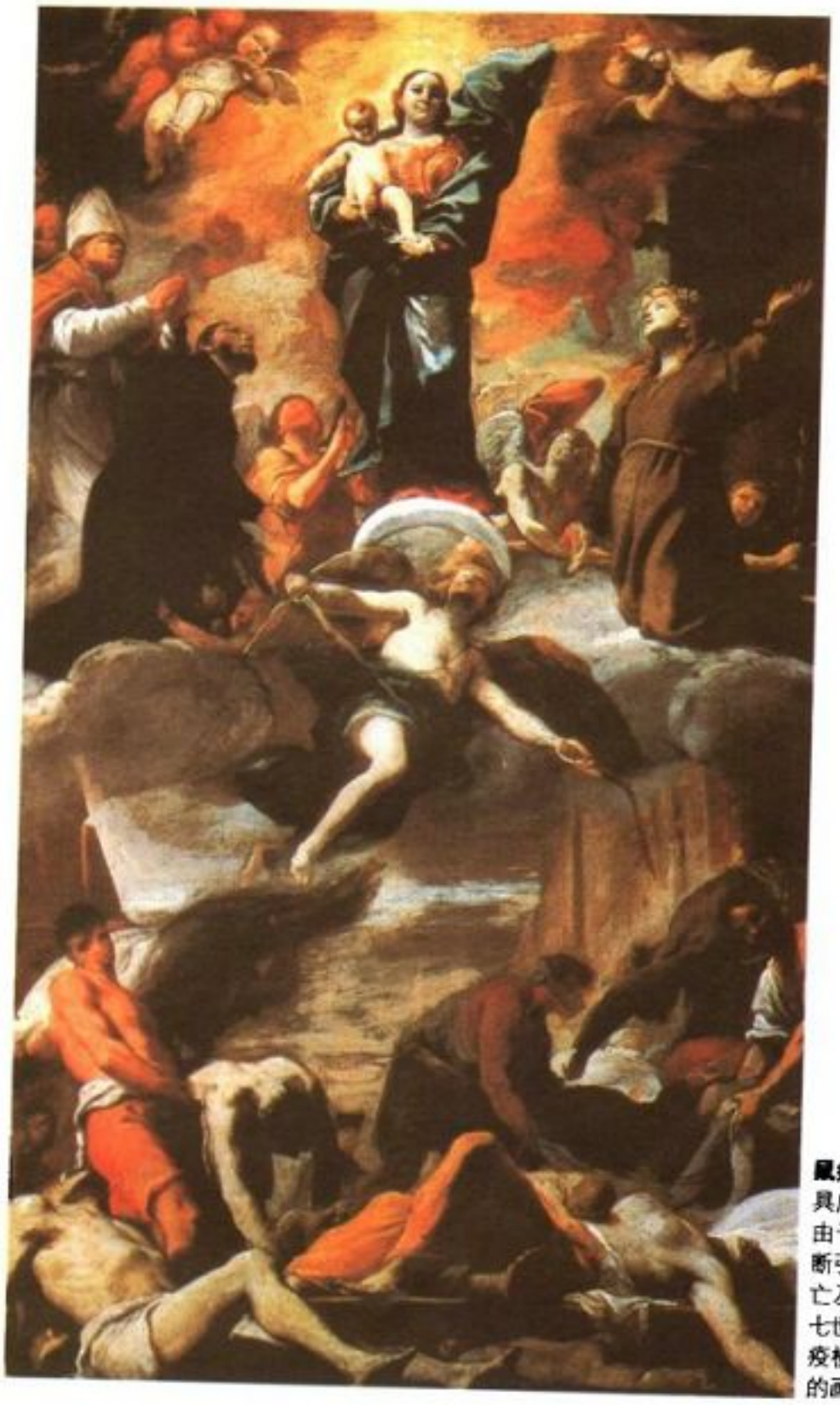
PLAGIARISM 剽窃

指一个人对他人的文学、艺术或音乐作品之全部，或主要部分加以抄袭，却伪称自己为该作品之原创者。他所造成的侵害，并非窃取了该项作品，而是对作品的出处做了不实的陈述。然而，就一般受教育的人而言，对他人某些命题或概念的采用是难免的，这种行为并不能算是剽窃，而仅就某一项命题和他人持相同的态度，也不致被禁止。我们所要禁止的，乃是对于他人的独特见解加以使用，只要采用了原作的精髓处，即使作品和原作并非一模一样，剽窃的罪名依然成立。

有些法律是用来保护艺术工作者免于某些剽窃行为的。对艺术工作者来说，除非他愿意让他的作品供大众引用，否则他就享有法律上的绝对保护权，以排除任何未经其许可的使用。几乎每个国家都有成文的法律与条款，赋予艺术家公开出售其作品的独占权利，然而这种独占权的保护，只在某一段期间而已。任何人只要剽窃这些受法律保护的作品，都会受到民事或刑事上的处罚。

PLAGUE 鼠疫

系指一种急性传染病，主要在老鼠及其他啮齿动物间传染，其次是人类。巴斯德氏鼠疫



鼠疫 曾是人类史上最具威胁性的疾病之一，由于一再流行，因此不断引起数以千计的人死亡及恐惧。图为描绘十七世纪中叶那不勒斯鼠疫横行，百姓痛不欲生的画作。

杆菌(*Pasteurella pestis*，又名耶尔森氏杆菌 *Yersinia pestis*)由寄生在啮齿动物身上的跳蚤传染给人类。感染后的症状有发烧、颤抖、严重衰竭、鼠蹊部的淋巴腺肿大，腋窝及身体其他部位的淋巴腺亦有肿大现象。此外，鼠疫杆菌感染尚会造成出血，若出血发生在皮肤上，则称之为鼠疫斑。由于这些斑点呈现深红色，加上此疾病的死亡率相当高，因此被取名为黑死病。

感染鼠疫后最明显的特征是鼠蹊部淋巴腺会有肿大疼痛现象，这是由于跳蚤较易接近腿部并叮咬之。鼠蹊部肿大情形可能十分严重，甚至和橘子一样大，在医学上称为横痃(bubo)，此词来自鼠蹊的希腊字 boubon，因此有淋巴腺鼠疫之称。

淋巴腺鼠疫无法直接由人相互传染，主要是靠跳蚤传染。但是，除了淋巴腺鼠疫之外，尚有一种会导致肺炎的鼠疫。就肺炎型鼠疫而言，其带菌者在咳嗽或深呼吸时会将传染性细菌排放至大气中。此种鼠疫具有高度的传染性，且未治愈者很少能存活。

历史上的鼠疫 鼠疫曾是人类史上最具威胁性的疾病之一，由于一再流行，因此不断引起数以千计的人死亡及恐惧。然而，文献记载因使用鼠疫一词描述任何严重的流行疾病而十分混乱。

人类最早的鼠疫发生纪录可追溯至旧约全书(撒母耳记上五至六章)所记载在菲利斯丁人(Philistine)间的流行。当时菲利斯丁人打败以色列人并抢走神圣的约柜(Ark of the Covenant)，在鼠蹊或附近部位便发生肿瘤。同时，很多小老鼠在菲利斯丁国内到处可见。

人类史上第一次著名的大规模鼠疫传染约发生在六世纪时的拜占庭帝国，当时是查士丁尼一世在位期间。自那次事件发生后，尚有二次鼠疫大流行的纪录：一次为十四世纪的黑死病，另一次为 1894 年开始的广泛流行。十七、十八世纪期间，部分欧洲地区亦曾出现过严重的鼠疫流行，最著名的为 1664－65 年间发生的"伦敦大瘟疫"。参见 BLACK DEATH。

早期的鼠疫形成理论 1720 年发生于法国马赛的鼠疫流行引起西欧人的恐惧及研究兴趣，因而产生很多研究鼠疫成因的文献。在英国，最著名的研究文献为《关于鼠疫传染的简短研究》(*A Short Discourse Concerning Pestilential Contagion*)，这是由当时的医师米德(Richard Mead)在 1720 年向英国政府提出的。此研究文献的第一部分介绍鼠疫的性质，第二部分则在探讨如何防止鼠疫的传染。

基本上，当时尚有两项理论广为流行，两者皆源于早期的学说。其中一种认为鼠疫是经由空气，被传染者及感染地区的物品传染。另一种理论则认为被瘴气所污染的不健康空气是传染主因。由于这两种观点是由两派持不同主张的人所提出，因此很多医师设法协调两派不同的意见，仅强调其中某些因素。因而传染病学家米德的观点认为形成鼠疫流行因素有两项：一为大气，另一为传染因子，两者缺一不可。

就今日的常识来看，前述两种观点很明显在某方面为正确，但在另一方面则错误。传染病学家相信造成此疾病的特殊生物来源，已随鼠疫杆菌的发现而证实。但有关研究亦证明大气的构成成分亦必须适当才有助于传染。不过可以肯定的一点是，空气本身没有毒。然而瘴气研究者特别强调气候为流行病传染的一项重要因素。温度及湿气有助于带菌者——跳蚤的大量繁殖，跳蚤可将鼠疫自老鼠传染给人类。此外，这些条件与地区本身的污染物及不卫生情况亦有关联，脏乱是老鼠得以生存及繁殖的因素。

鼠疫性质的发现 1894 年，科学家发现鼠疫杆菌，从此揭开解决鼠疫问题的第一步。1908 年，科学家证实鼠疫是由老鼠身上的跳蚤所传染。传染鼠疫的杆菌首先由两位细菌学家——瑞士的耶尔森(Alexandre Yersin)及日本的北里柴三郎所提出，他们两人各自研究 1894 年发生于香港的鼠疫流行。1897 年，东京卫生学院的绪方正规观察老鼠跳蚤所带的鼠疫杆菌毒后，首先提出老鼠身上的跳蚤不仅带有致病性生物，同时亦可传染给人类。1897 年结束之际，研究鼠疫的学者相信此种疾病是由老鼠传染给人类。但是此一传染过程是如何完成的？老鼠又是如何被传染？1898 年，法国的流行病学家席孟德(Paul Louis Simond)对这些问题及其他问题提出了答案。根据他的观察和实验显示，鼠疫是一种由老鼠身上跳蚤所传染的疾病。1908 年，第二届印度鼠疫调查会根据一系列的实验而证明鼠疫是由鼠蚤所传染，若没有跳蚤，鼠疫就不会在大群老鼠间传染。鼠疫的主要传染媒介为一种热带性鼠蚤——印度鼠蚤(*Xenopsylla cheopis*)，但其他跳蚤也可能传染鼠疫。

实验证明当跳蚤从饲养健康老鼠的笼子内完全灭除，即使这些老鼠生活的环境极为脏乱，并与一些已染有鼠疫的病鼠关在一起时，这些健康的老鼠并不会被传染。若将已感染鼠疫的跳蚤带入先前没有跳蚤的鼠笼内，那么鼠疫很快便会在这些健康的老鼠间传开，且只要笼内有跳蚤，那么鼠疫便会继续传染，而且被传染的动物与健康的动物间不需直接接触即会传染鼠疫。此外，另一个实验说明了与鼠疫传染有关的一些限制因素。例如将笼内的老鼠悬挂并与带病的跳蚤至少相隔10厘米以上时，老鼠不会被感染，若低于10厘米时，老鼠便会被感染；这是因为跳蚤最高仅能跳到10厘米。由此可知，空气传染是不正确的观念。此一结论经时间证明并无任何错误，且成为后来研究鼠疫传染病学的基础。

第三次大流行 基本上人类鼠疫的传染都发生在都市社区。在都市社区带来淋巴腺鼠疫的老鼠群与人类史上第三次大流行有密切的关联。此次鼠疫开始于中国，1894年出现在珠江出海口。病例首先出现于广州，然后很快地便传到了香港。当此次鼠疫爆发时仅在少数地区流行，之后由于往来船只接触而将鼠疫带至世界其他地区。

在向西传染过程中，鼠疫涵盖的地区包括印度、非洲及欧洲。欧洲地区受到感染的少数国家主要有西班牙、葡萄牙、意大利及英国。向东则传至菲律宾、澳洲、日本、夏威夷及北美与南美洲太平洋沿岸地带。人类鼠疫第一次被诊断出来是在1900年的美国旧金山，1902发现该城市的老鼠发生鼠疫。最初人们并不愿意承认此种疾病的存在，最后不得不采取措施以解决此一问题。

自1894年以来，鼠疫已夺走至少1,300万条人命，大多是在1898－1928年间印度鼠疫期间。在美国亦超过300人死于鼠疫。虽然鼠疫在全世界各地皆能予以适当控制，但在亚洲、非洲及南美洲一些农村地区仍有流行。一九六〇年代，越南就曾流行过鼠疫。

鼠疫传染的来源 鼠疫是存在于约200种的野生啮齿动物身上的长期慢性病。此种森林性鼠疫出现在北美洲西部、南美洲南部、南部非洲、中东地区及亚洲中部地区。森林性鼠疫的流行地区为老鼠及人类鼠疫传染的主要来源，因为它们是跳蚤感染的来源。野生的老鼠很容易就可把鼠疫传染给与人类一起生活在都市中的普通老鼠。

二十世纪初期，美国加州地区的地鼠被传染到鼠疫。之后逐渐向东部传染，1940年，森林性鼠疫已在落矶山脉以西的地区普遍流行。1942年，又开始在加拿大流行。受到感染的地区已扩大至中西部及南部地区。传染病学家研究许多野生动物，他们发现森林性鼠疫除了由地鼠传染外，亦可由场拨鼠、白尾野兔、土拨鼠及袋鼠等野生动物传染。

鼠疫控制 今日很多与鼠疫有关的基本问题皆已获得答案，但预防与控制仍是十分复杂的问题。鼠疫本身属于生态学问题，须充分了解人类、老鼠、跳蚤及细菌间的关系。鼠疫的发生及传染深受人类活动、居住城市、社区、屋舍、人口密度，及不同类老鼠及其跳蚤习性等因素的影响。就最后一项因素而言，主要与它们所生存的环境，如气候及农作物收割情形等因素有关。经由对这些问题的深入研究，人类可找到防止并控制鼠疫的方法。

防止鼠疫的方法包括消除建筑物内的老鼠及减少可能让老鼠栖息及繁殖的环境，特别是码头及仓库。经过美国公共保健服务会的密集研究后，人类已可建造防鼠船，如此老鼠便无法在港口栖息。此外再配合定期性烟熏消毒便可彻底消灭来自鼠疫地区船只的老鼠及跳蚤。定期性检查流行地区或可能流行地区皆有助于消灭老鼠及鼠蚤。借着消毒及捕捉老鼠亦可抑制都市地区内的老鼠成长。

当人类努力抑制老鼠的繁殖以防止或控制鼠疫在都市内普遍流行时，大家发现直接抑制鼠蚤是更有效的方法。1944年，美国部队第一次在塞内加尔的达喀尔使用DDT来消灭跳蚤。给当地住民施与正确的卫生保健方法亦十分重要，因为鼠疫经常是在卫生环境极差的地区传染。

当某一地区发现有鼠疫传染时，国际法规要求世界卫生组织及邻近国家必须协助消灭鼠疫。在鼠疫传染地区用作控制工具的船只、飞机及陆上交通工具在国际卫生条文中皆有明文规定。没有一个国家能保证免于鼠疫传染。由于保护的期间有限，因此面临鼠疫流行或突发性传染时的预防措施才是免疫方法。

治疗方式 链霉素、金霉素及氯霉素在鼠疫发生初期服用可有效地治疗。若感染肺炎型鼠疫在24小时内即予以治疗，通常效果也很好。晚一些时就较差了。青霉素对鼠疫杆菌无法有效控制，但可用来治疗二次感染。

若抗生素无效，亦可使用磺胺嘧啶。通常还是与抗生素一起使用，常用于接触时的化学预防保护措施。医生、护士及其他医疗人员在治疗肺炎型鼠疫时常使用赫夫金氏(Haffkine)预防注射来保护自己。

Bibliography

Appolla, Carlo M., *Fighting the Plague in 17th Century Italy* (Univ. of Wis. Press 1980).
Carmichael, Ann G., *Plague and the Poor in Renaissance Florence* (Cambridge 1986).
Gottfried, Robert S., *Black Death: Natural and Human Disaster in Medieval Europe* (Free Press 1983).
Hirst, L. Fabian, *The Conquest of Plague: A Study of the Evolution of Epidemiology* (Oxford 1953).
Mullett, Charles F., *The Bubonic Plague and England: An Essay in the History of Preventive Medicine* (Univ. of Ky. Press 1956).
Pollitzer, R., *Plague* (World Health Org. 1954).
Shrewsbury, John F. D., *A History of Bubonic Plague in the British Isles* (Cambridge 1970).
Winslow, Charles Edward, *The Conquest of Epidemic Disease* (1943; Univ. of Wis. Press 1980).
Ziegler, Philip, *The Black Death* (Harper 1971).

PLAGUE, The 瘟疫

法国作家，诺贝尔文学奖得主卡缪(Albert Camus)于1947年发表的小说。它的法文书名是《*La Peste*》。表面上这部小说只是描写阿尔及利亚的奥兰(Oran)发生淋巴腺鼠疫时的情景，但实际上整部作品即是一隐喻，它以鼠疫比喻二次大战时占领法国的纳粹政权。

通过小说的叙述者里约大夫(Rieux)，卡缪道出了他想说的话。里约既不相信上帝，也不相信理性世界，但他还是全心全意地帮助鼠疫的受害者。书中其余的人最后也终于觉悟到他们也应为自己的同胞尽责，为消灭瘟疫而奋斗。但是帕内娄克斯神父(Paneloux)却竭力要人们相信这场瘟疫是上帝对他们的一种惩罚，在小说的结尾处，他因目睹无辜孩童的死亡而推翻了自己的理论，也在困惑中死去。

瘟疫过去了，但是里约拒绝了给他的任何奖赏和荣誉，他只是出于医生的天职才与瘟疫抗争的。只要人与人之间充满了爱，他就满足了。

PLAICE 右鲽

专指一种产于北大西洋东部的比目鱼，学名*Pleuronectes platessa*，具有重要的经济价值。体长通常不超过50厘米。两只眼皆位于身体的右边，体有红斑，头部有骨质棱脊。以二枚贝、海虫和甲壳类为食，经由喉部强有力的咽齿来啃碎食物。在分类上属于右鲽科(Pleuronectidae)，也被称为右比目鱼，其中尚包括产于北大西洋西部的美洲鲽，或称为沙鲽(*Hippoglossoides platessoides*)。后者，也具有食用的经济价值，分布于拉布拉多到鳕角之间，其背鳍与臀鳍的边缘及尾部的后缘皆呈圆形。

PLAID 方格呢披肩

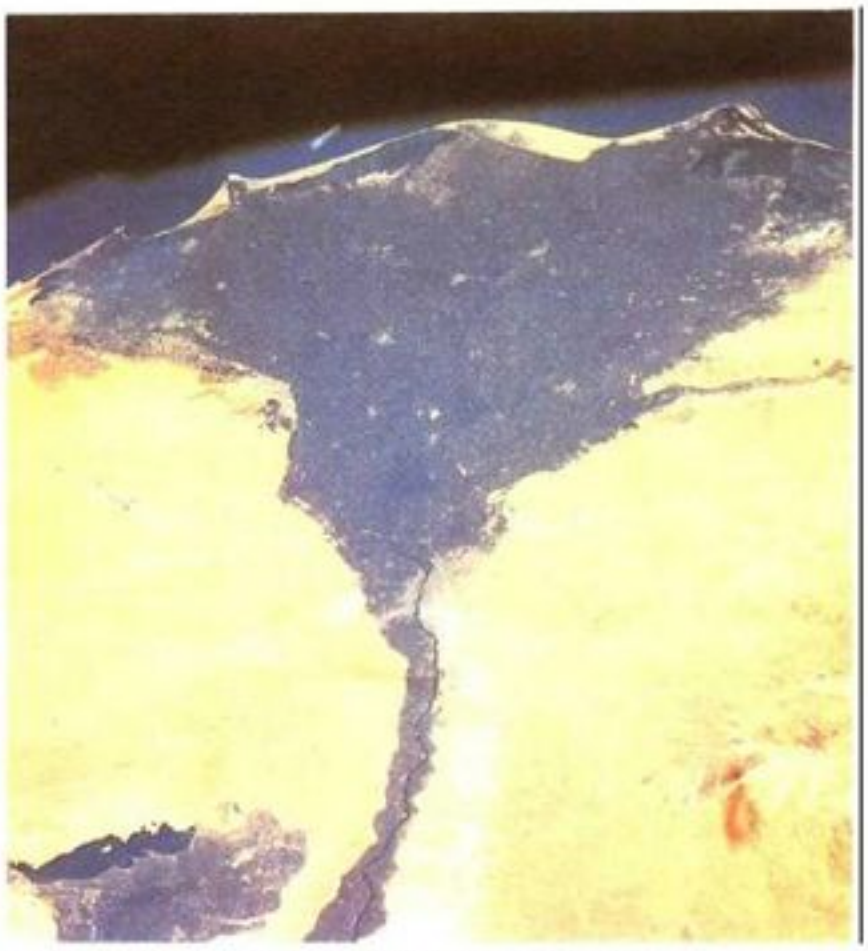
指传统苏格兰高地男性服装，是披在左肩上的格子图案披巾状毛织物。方格花呢或其他格状服饰有时也讹称作"方格呢披肩"。参见SHAWL; TARTAN。

PLAIN 平原

较为平坦而接近海平面的地表，这种地势及海拔均低的地区如美国墨西哥湾海岸平原及印度北部的恒河平原。平原可能从海岸线渐渐上升而延伸到内陆，在某些例子，即使坡度非常缓和，最后全部升高的高度很大，而平原在内陆的边缘可达数千英尺的高度，此种上升的地表通常称之为高平原，如美国大平原西部较高的部分。

所有的平原无论是"高"或"低"，都完全不同于地势与高度都很高的山区，如落矶山脉与阿尔卑斯山脉。平原也可对比高原，然而除了至少一侧突然降落到较低的位置外是比较像高平原的。美国大平原东部以一断崖为界落降到中央低地，因此实际上是高原。

平原可能相当小，如俄勒冈州的威拉美特谷地(Willamette V.)或意大利北部的波河平原；或非常大，如亚马孙平原或东欧平原。依形成的原因可分为许多不同的类型：海岸平原，常是近海的海底露出水面所形成的，如美国墨西哥湾海岸平原；三角洲平原，如尼罗河与密西西比河的出口处，是由河流沉积物堆积于浅海所形成的；泛滥平原，如密西西比河与亚马孙河下游大部分河谷，代表着河水



平原 系指较为平坦而接近海平面的地表。左图是意大利西北部托土纳一带广大的平原农地景观。右图是尼罗河出口处三角洲平原的卫星照片。

泛滥时层层相叠的堆积；冰河平原，如伊利诺斯州或德国北部，一般是由巨大的大陆冰河留下各种不同的土石碎屑所形成的。

一般而言，平原易于耕种，易于往来运输货品，且易于建设。无论其面积大或小，全球大部分的人口、农业、都市、工业和商业区及运输中心均见于平原。

然而不是所有的平原，或一个平原的全部地区都便于利用，有些平原的气候太冷或太干燥，有些是过于泥泞，有些则多沙或多岩石。

PLAIN TALES FROM THE HILLS 从山间来的平地故事

英国作家吉卜林(Rudyard Kipling)所著的一部短篇小说集。这些作品是在印度写成，当时吉卜林正在拉合尔(Lahore)的《公民与士兵报》(*Civil and Military Gazette*)工作，而选集的40篇故事中，有32篇最先是刊登在该份报纸中，在1888年于加尔各答首次出版。这些生动富机智的故事，从各种不同角度来描写印度殖民地的生活：包括有英籍军队和人民社交的生活、印度原住民，及欧亚混血的居民等。其中两篇是描述孩童的活动，而有许多作品蕴含有关超自然力量的描写。

PLAINFIELD 普兰菲尔德

美国康涅狄格州东部中心温德姆郡(Windham)的城市。位于奎纳波格河(Quinebaug R.)畔，诺威奇(Norwich)东北部约25公里处。虽然该市拥有装配金属、透明瓷器等多种工艺，但最著名的是纺织业。最早在美国殖民地上建立的私立学校普兰菲尔德学院建于1770年。

1689年，该地始有固定居民。1699年设市。独立战争时，华盛顿将军和拉法叶侯爵在该地一家客栈举行过几次会晤。该市采市议会制。人口12,774。

PLAINFIELD 普兰菲尔德

美国新泽西州中部东北联合市郡(Union)城市，在纽约西南38公里处。它既是住宅区，也是一个工业中心，该市主要制造业有印刷机、报纸印刷机、工具和五金、成衣、化工原料、胶带、油漆、颜料和钢制配件。

联合市学院的校园，和肖特山(Short Hills)战役中华盛顿曾经住过的德雷克楼(Drake House)就在这里。该市以独立日游行，和一年一度的艺术节著称。

1869年设市，采市长－议会和市行政官制。人口45,555。

PLAINS INDIANS 平原印第安人

泛指分布在北美广阔草原上的印第安诸部落。公元前一万年左右，他们便居住在这里。迁徙活动不时地将具有不同文化背景的部落带至平原上。这些平原由加拿大南方延伸到得克萨斯，从落矶山脉几乎到达密西西比河。

数千年来，西部平原一直是印第安人广大的狩猎场。在零散分布于大平原西端的猎场、屠场和营地遗址上，考古学家们发现打制精细的石矛头、石刀和刮削器，这些都是早期狩猎大型动物的印第安人制作的，用于杀死和屠宰猛犸象、土产马和巨大的长角野牛，还可用于剥皮。这几种动物早在七千年前就已绝灭了。

三世纪左右，小群体的印第安人从东部来到大平原上，他们狩猎野兽、制作陶器并在溪谷里种植一些玉米。在史前时期的晚期，印第安人在密苏里河及西经99°以东的中南部平原的河流一带，建立了村庄，居住在坚实的土屋或草屋中。在这些定居的村落中，是由两千多名印第安人组成。他们在草原上捕猎野牛，在洼地冲积的松软土地上种植玉米、豆类和南瓜，用简单的掘土棒和野牛肩胛骨制成的锄在田地里耕作。

科罗纳多(Francisco Vásquez de Coronado)领导的西班牙考察队，在南方平原上发现的印第安人，既有游牧部落，也有定居的部落。1541年，西班牙人从西南部地区的朴布罗人村庄动身，向东北行进，遇见游牧印第安人的营地，这些印第安人靠猎杀野牛维生，他们徒步追踪野牛，用弓箭将其杀死，吃牛肉，用牛皮做衣服和帐篷。这些印第安人畜养强壮有力的狗，以之来搬运他们流动性的家居与财物。西班牙人本来以为堪萨斯中部的基维拉(Quivira)是个巨大的财富中心，但后来发现这里仅有一批印第安人的村庄，居民住在圆形的草屋中，种植食用作物。不过，与那些辛苦而饥饱难测的游牧者的生活相比，营田园生活部落的日子当然是要过得较为宽裕而稳定。

骑马猎人的优势 来自欧洲的马大大地丰富了草原印第安人的生活。1650年以前，在平原西南部西班牙殖民地附近的部落，经由交易或盗窃开始拥有马。随着不断拓展北方贸易的数量，马匹在一个世纪之后传到最北部大平原上的印第安人手中。对流动捕猎野牛的游牧部落而言，马是天赐之物。骑手能紧跟野牛群，比徒步猎人射杀野牛又多又容易。马能拖或驮运剩余的食物、较大的圆锥形帐篷及装备。马成为衡量财富的准绳。

东部和西部的印第安人部落，在十八世纪时迁移到高地平原，这个矮草地区的野牛很多。1800 年以前，来到这里的游牧部落有阿拉帕霍族 (Arapaho)、阿西尼本族 (Assiniboin)、黑脚族 (Blackfoot)、夏延族 (Cheyenne)、科曼切族 (Comanche)、克劳族 (Crow)、达科他族 (Dakota；即苏族 Sioux)、基奥瓦族 (Kiowa)、基奥瓦－阿帕切族 (Kiowa－Apache)、平原克里族 (Plains Cree) 和萨尔西族 (Sarsi)。野牛是他们的生活支柱。他们食野牛肉，用牛的筋腱做弓弦，用牛骨制做工具。野牛皮可做圆锥形帐篷、缝制皮衣、铺地为床、做马具和充当容器，野牛粪还可当燃料。

1800 年以前，庄稼收成增加了，使耕种土地的部落可以定居下来，但这种稳定性反而成为不利因素。他们的聚落，一再受到那些具流动性与侵略性游牧民族的进犯。生活在密集的村庄里，他们又遭受白人传染病之害，而损失惨重。曼丹人 (Mandan)——他们的村落是密苏里河上游主要的文化和贸易中心——就因为 1837 年的一场天花而几乎灭绝。

与此同时，游牧部落也是相互攻击。年轻人热烈幻想他们会获得超自然力量 (或药物) 的保护，在战争中获得成功。战士们夸耀他们缴获的敌人头皮战利品和俘获的战马，并骄傲地把战绩镂刻在野牛皮上，当作外衣来穿。征途是通向声望和部落领导权最可靠的途径。

平原文化的衰落 十九世纪，由于白人的殖民区边界西移，游牧部落受到前往太平洋沿岸的移民、矿主和殖民者的侵扰，最强大的部落为保住自己的狩猎地盘而进行战斗。在 1854－77 年一连串戏剧性的战争中，苏族、夏延族、阿拉帕霍族、科曼切族和基奥瓦族证明可以派来对付美军部队旗鼓相当的对手，而诸如红云 (Red Cloud)、疯马 (Crazy Horse)、罗马鼻子 (Roman Nose) 和坐牛 (Sitting Bull) 等族的印第安领袖，也因此赢得历久不衰的威名。印第安人所取得最著名的胜利，是 1876 年 6 月 25 日在蒙大拿小比格霍恩河 (Little Bighorn R.) 歼灭卡斯特将军 (George Custer) 的部队。不过由于美军不停地增兵，迫使大多数怀有敌意的印第安人于第二年投降了。

一八七〇年代，野牛群急遽减少，美国政府因而力劝游牧部落前往保留区内定居，耕种土地。可是平原上只要一日留有野牛，这些印第安人便很少有人乐意到田里去工作。当野牛在一八八〇年代中叶从平原上消失时，数以百计的印第安人饿死于最北部的保留区内。

在野牛绝迹之后，骄傲的平原印第安人便靠政府配给生活。为了使印第安人基督教化，美国政府除作出一些正面性的努力以外，还禁止他们举行诸如拜日舞等传统宗教仪式。1890 年，出现一种本土性的宗教运动，它向信徒允诺，通过举行鬼舞这种仪式，可以使野牛重来、白人消失。这个宗教运动在好几个平原印第安保留区内吸引很多信徒。在苏族的保留区内，印第安人对鬼舞的狂热随着他们在 1890 年 12 月 29 日于南达科他州翁迪德尼 (Wounded Knee) 的战败而达到最高潮。这是美军与印第安人最后一次武装冲突。

二十世纪 二十世纪初期，印第安人获得个人的土地分配，表面上，他们的保留区面积很大，足够以务农式畜牧，过着安逸的生活。然而，由于缺乏足够的贷款，许多印第安人的土地都流入白人手中。同时，部落人口急遽增长，但纯正血统的印第安人比例却降低了。二次大战期间，很多平原印第安人在军队中服役，或在造船厂和飞机厂工作。战后，印第安人被鼓励移居城市，因为在保留区内或附近，他们所能找到的工作很少。很多受过良好教育和大部分有野心的印第安人都离开了保留区。尽管美国政府在努力促进建立以保留区为基地的工业和一套改善住房和福利的计划，但留居在保留区内的印第安人仍然陷于失业、健康欠佳和教育不足的困境。参见 INDIAN, AMERICAN。

PLAINS OF ABRAHAM 亚伯拉罕平原

加拿大魁北克省魁北克市东南部的高原，面临圣劳伦斯河。高原以亚伯拉罕·马丁 (Abraham Martin) 命名，他是法属加拿大的移民先驱，在亚伯拉罕拥有一大块土地。决定北美控制权的战役就发生在这块高原上 (1759 年 9 月 13 日)，当时沃尔夫将军 (James Wolfe) 领导的英国军队打败陆军元帅蒙卡尔姆 (Louis Joseph de Montcalm) 统率的法国军队。在战斗中，两位统帅都受了致命伤。人们在沃尔夫死去的地方，树立了一座纪念碑，近旁又树起另一座纪念碑，以纪念蒙卡尔姆和沃尔夫。联邦政府在此建立一个国家历史公园，另有一座州立博物馆。

PLAINSONG 单旋律圣歌

参见 GREGORIAN CHANT.

PLAINVIEW 普莱恩维尤

美国纽约州东南部，长岛奥斯特湾 (Oyster Bay) 岸边的一个未正式建制的村庄，村庄在拿索郡 (Nassau) 东部边界，距纽约市东约 48 公里处。普莱恩维尤基本上是一个住宅郊区。二次大战之后该区获进一步发展，现在有一些小型工业。这一地区原名马纳托山 (Manetto Hills)，是 1695 年从印第安人手里买来的。目前的名字是 1895 年采用的。奥斯特湾市由行政官和五位议员管理。人口 28,037。

PLAINVIEW 普莱恩维尤

美国得州西北部，潘汉德尔 (Panhandle) 中心城市，是黑尔郡首府，在阿马里洛 (Amarillo) 南 112 公里处。普莱恩维尤地处农业区，因此有肉类包装业、农具和种子业。这里有韦兰 (Wayland) 浸信会学院，是 1908 年创办的文科学院；还有埃斯塔卡多 (Llano Estacado) 博物馆。

1886 年普莱恩维尤建立，成为平原边缘交通的交叉口。1920 年设市，采议会－市经理制。人口 22,187。

PLANARIAN 涡虫

为扁形动物门中最大的一群，其特征为一具三分支的消化管。涡虫为自由生活、非寄生性的动物，它们普遍生活于温带的淡水溪和池塘中，但有些种类是陆生，而且有一群是海生的。它们通常被发现依附在石头底下，而且它们很容易在一条溪流旁，以一小条生牛肉为饵而收集到。

典型的淡水涡虫 (*Dugesia tigrina*；旧称 *Planaria maculata*) 约有 15 毫米长。它的形状很像一只短而粗硬且扁平的箭头。"箭头"的"倒钩"是触器，称为心耳 (auricles)。在头部的上表面，即心耳之间有二个眼点，是光的接受器，能感觉出一光源的方向和强度，但是不能成像。腹部表面则覆盖着发状的纤毛，能帮助动物运动。

涡虫的口位于身体腹部的中央，从口部伸出来的肌肉性咽喉可用来觅食。咽喉向内连接到消化管上。消化管的一支向前伸到头部，其余二支向后伸到尾部——身体两侧各有一支。

排泄系统由遍布全身的焰细胞所组成。经由小管连结到二支大管上，二大管在尾巴附近相连并有一开口通至体外。

发育良好的神经系统是由一简单的脑和两条主神经索组成。两条神经索各贯穿身体的一侧，且有无数的侧神经分支相连接。

当将其身体从中央切成二半时，在头半部的切端会长出新的尾巴，而在尾部的切端则会长出新的头。许多涡虫都以相似的过程再生：它们断裂成二个以上的部分，每一部分都会再长出头和尾巴。涡虫是雌雄同体动物，而那些行有性生殖的种类则借接合来交配；它们无法自体受精。

一些实验似乎显示一条涡虫可借着喂食其他的涡虫断片 (这些断片的个体曾对某种刺激训练成某种反应) 被"教导"对一刺激能产生相同的反应。

涡虫是扁形动物门 (Platyhelminthes) 涡虫纲 (Turbellaria) 之枝肠目 (Tricladida)。下分三个亚目：淡水涡虫亚目 (Paludicola)，包括淡水涡虫等；海水涡虫亚目 (Maricola)，包括海生种类 (有些寄生性的)；及陆生涡虫亚目 (Terricola)，包括类似小蛞蝓的陆生种类。参见 PLATYHELMINTHES。

PLANCK, Max Karl Ernst Ludwig 普朗克

公元 1858.4.23－1947.10.4。德国物理学家。由研究热力学及辐射，而发现物理界的基本常数 h，亦即有名的普朗克常数，此常数与量

M.K.E.L.蒲朗克
德国物理学家，发现物理界的基本常数h，亦即有名的蒲朗克常数。

子效应有密切关系。而普朗克于1900年所发表的量子理论对于当时理论物理学改革有极大贡献，且为人类探索其他科学领域的新知识开启一条康庄大道，特别是在原子理论方面。

生平 普朗克生于德国的基尔(Kiel)。后来全家迁至慕尼黑，并在此接受早期教育。读书时他即已展现音乐及哲学方面的卓越能力，并考虑以其中之一深造。1874年进入慕尼黑大学攻读数学，但他对于宇宙及大自然的广泛兴趣引他进入物理学领域。

1877年，普朗克转入柏林大学，此时他开始在著名的物理学家亥姆霍兹(Hermann von Helmholtz)及克希可夫(Gustav Kirchhoff)门下研究。普朗克于21岁时获博士学位，其博士论文主要研究热力学第二定律。1880年任教慕尼黑大学，1885年出任基尔大学教授。1889年，普朗克接替克希可夫继任柏林大学教授，并在该校执教至1928年退休为止。在纳粹控制德国时期，普朗克一直反对希特勒的独裁。他的儿子爱文(Erwin)由于被控参与暗杀希特勒的阴谋，于1945年遭处决。二次大战末期，普朗克移居格丁根(Goöttingen)，并卒于该地。

贡献 普朗克最大的学术贡献在于以简单的公式描述黑体辐射的分布情形。前人所做的研究仅能说明较长或较短波长处的辐射。

普朗克认为能量值并非以连续的形式存在——连续分布是在他理论提出之前为大家所接受的论点，他认为能量是以个别"小包"形式存在，称之为量子(quanta)。他更进一步指出，任何电磁辐射的量子大小与辐射频率有密切关系。量子的大小与频率之间的比例常数可以h代表，h为宇宙的基本常数之一。

量子理论刚提出时，由于革命性强烈而未立即被接受。1905年时，爱因斯坦利用量子理论成功解释了以古典物理学理论一直无法完全解释的光电效应。爱因斯坦更进一步利用此一理论来透视宇宙构造。1913年，波耳(Niels Bohr)将量子理论与他所发展的原子构造概念相结合。由于量子理论对物理学的重大贡献，普朗克获得1918年的诺贝尔物理学奖。量子理论的数学推演后来由德布罗意(Louis De Broglie)、水丁格(Erwin Schroödinger)及玻恩(Max Born)进一步加以发扬光大，而量子力学更成为近代物理学不可或缺的基础。

普朗克的研究成果编译成英文的计有《理论物理学导论》(*Introduction to Theoretical Physics*, 1932－33, 5册)、《热力学论文》第3版(1945)、《科学自传及其他论文》(1949)、及《新科学》(*New Science*, 1959)。《新科学》包括下列三项主题：未来科学的方向、现代物理学论宇宙及物理哲学。此外他亦撰写不少与哲学及宗教有关的文章。参见QUANTUM THEORY。

PLANCK'S CONSTANT 普朗克常数

1900年德国物理学家普朗克(Max Planck)引入以解释热辐射的基本物理常数，符号是h。很快地发现h在光能量或其他以不连续小包(量子)形式存在的辐射能中都扮演很基本的角色。这种能量的量子化就是许多近代物理学的基础。由于h的值非常小(6.6262×10^{-34}焦耳－秒)，以致在日常生活中，光能量的不连续性质不那么显而易见。参见PHOTON; QUANTUM THEORY。

PLANE 平面

其上任意两点连结成的直线也完全包含于其中的面称之。平面可由(1)不共线的任意三点；(2)一直线及线外一点；(3)两相交叉直线；或(4)两平行直线组成。

PLANE GEOMETRY 平面几何学

参见GEOMETRY.

PLANE TREE 洋梧桐

法国梧桐科(Platanaceae)，筬悬木属(*Platanus*)中数种绿荫树种之通称。一般原产于美国的有美国梧桐(*P. occidentalis*)、加州梧桐(*P. racemosa*)及来德氏悬铃木(*P. wrightii*)等三种，通称为美国梧桐(sycamores)；而原产于中美洲、欧洲及亚洲的其他品种，则通常称之为法国梧桐，这一类植物都具有裂缘的叶片和斑驳的树干。

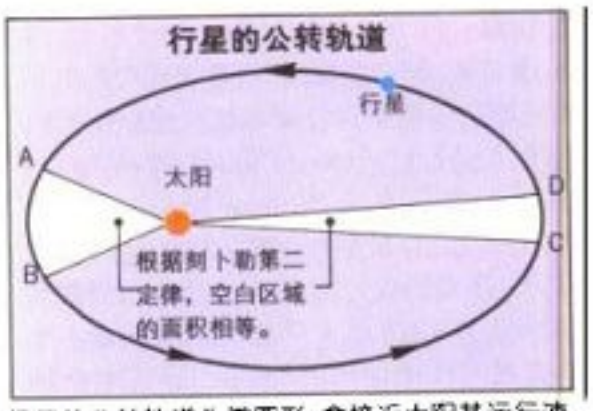
法国梧桐(*P. orientalis*)一般较美国梧桐小，而且它的叶缘裂隙较深。茎上着生2—4枚悬垂的种子球。英国梧桐(*P. acerifolia*)乃美国梧桐与法国梧桐的杂交品种。叶片与前者相似，而种子球(坚果状)则类似于后者。英国梧桐于欧洲及美国最北至马州等地，常栽植为行道树。参见SYCAMORE。

PLANET 行星

太阳系九大行星是绕着太阳公转。在地球上以肉眼也可容易看见反射太阳光的水星、金星、火星、木星和土星，因而前人从观测它们的移动得以与恒星区别。自十六世纪发明望远镜并用以观测天体之后，分别于1781、1846年发现了天王星和海王星，这两颗黯淡的行星。在太阳系中，冥王星是现今所知距太阳最远的行星，一直到1930年才为人类所知。其他的行星可能存于太阳系冥王星轨道以外的区域，或绕其他恒星运行。九大行星的轨道是椭圆的，并以逆时针的方向公转(假想于地球北极上空所见到的景象)，这些行星的轨道面几乎是一致的，因此由地球作观测时，会发现这些行星的运行只是一道细带状的范围，称之为黄道带(ecliptic)，就是它们在天球上的移动范围。九大行星中有七颗行星的公转方向与自转方向相同，唯独金星和天王星方向相反(顺时针方向自转，或称逆转)。详细情形可参考各个行星分列之条目。

另外有上千颗小行星也绕太阳运行，大部分位于火星与木星之间。体积最大的是谷神星(Ceres)，直径约933公里，质量占所有其他小行星总质量的二分之一。

九大行星中有七颗拥有一或多个卫星，到目前为止(1990年)整个太阳共发现有61个卫星，其中泰坦(Titan)和卡利斯托



行星的公转轨道为椭圆形，愈接近太阳其运行速度愈快，图中由A到B与由C到D所花的时间是一样的。

法国梧桐的叶缘裂隙较深，有斑驳的树干，茎上着生2~4枚悬垂的种子球，常被栽植作行道树。

水星、金星、地球和火星的正确比例轨道示意图，因为圆形缩得很小，以致它们的轨道看起来像圆而非椭圆。

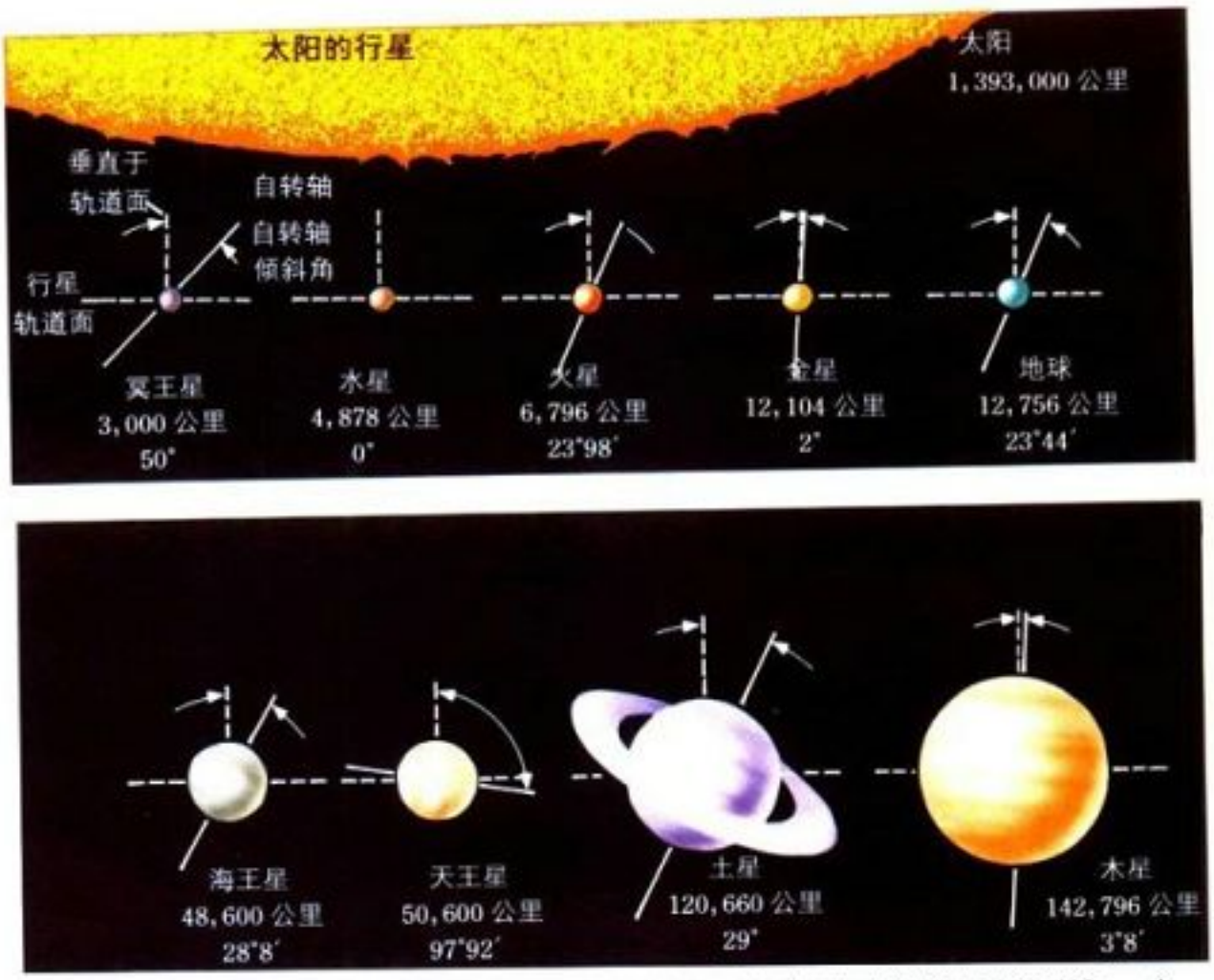
(Callisto)直径比水星大，而且有16颗的直径比谷神星大。

太阳的行星

观测与探测 肉眼可见水星、金星、火星、木星和土星等较亮的行星，由小口径望远镜观察可见呈小圆盘状，与恒星绝对不同。水星和金星所呈之圆盘，外观并无差异，由于轨道介于地球与太阳之间，因此和月球同样有盈亏现象。火星凹凸的表面呈橘红色，并有明显的白色极冠(polar caps)；木星所见的圆盘面较大，显著的明、暗条纹称为区(zone)与带(belt)，大红斑则随其10小时的自转而周期性的出现；土星比较特殊，表面是黄白色，并围绕着一个大的环；小口径望远镜所见之天王星是个绿色的小圆盘；海王星则为更小的暗绿色圆盘；冥王星因体积小，必须借助大口径望远镜才看得到。

太空船的探测拓展了对行星的研究。1961年以来的行星探测计划中，水星、金星、火星、木星、土星、天王星及海王星均为探测的目标。1971年的火星探测十分成功，由"水手9号"(Mariner 9)绕火星运行，并送回解析力达100米的传真照片，可看见它新近形成的火山、峡谷、类似溪谷的裂缝、阶梯状的火山地形与坑洞。而火星地形、大气、土壤的详细资料是1976年由"海盗号"(Viking)轨道太空船(orbiter)和登陆艇所收集。而传回最多探测资料与一连串最新发现的则是"航海家"(Voyager)太空船，它发现了木星细薄的环及三颗新卫星；揭示土星环系的详尽资料并发现其三颗新卫星；发现天王星多了两道环及它的十颗卫星和磁场。

行星的形成 太阳系中的行星大概是四五十亿年前由太阳星云(solar nebula)所形成的。太阳星云是一大片气体与尘埃组成的云，具有绝对温度达几千度的热核心及100K以下的冰冷外缘。由于中心温度愈来愈高、密度愈来愈大，一颗恒星(原始太阳)于焉诞生，剩余的尘粒则收缩而成行星。每颗行星的大小与组成视其收缩时该处的温度与物质而定。在太阳形成不久之后，距离约三千两百万公里远(即现称之小行星带处)之内的区域，其尘埃的组成主要是岩石物质，于是形成了水星、金星、地球和火星。小行星则是由无法聚成行星的物质组成的。小行星带以外是太阳星云温度较低的区域，其间的颗粒可能是由气体冻凝成的冰粒，最后凝缩成木星、土星、天王星、海王星和冥王星。



本图根据太阳与其行星的相对大小关系所绘。赤道直径的数据以公里标之。而每个行星自转轴的倾斜角——自转轴与与其轨道面垂直线的夹角，单位是"度"及"分"。天王星的自转轴倾斜角度是独一无二的——它几乎是横卧在其轨道面上。

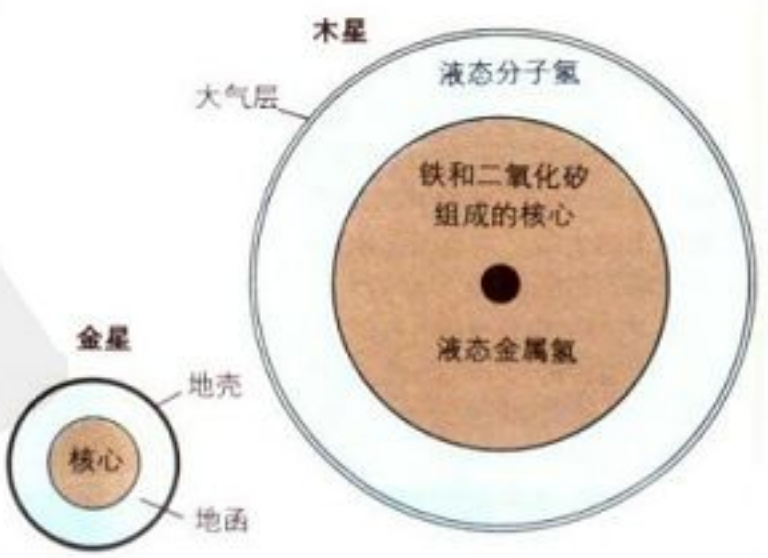
大小与组成 行星大致分成两类，一是体积小、密度大的类地行星(terrestial planet)，包含水星、金星、地球和火星；另一类为体积大，气态(gaseous)之类木行星(Jovian planet)，有木星、土星、天王星及海王星。冥王星有点像类地行星，但密度很小。

类地行星的密度较高。地球核心是熔融的铁和其他重元素。核心外有一层厚厚的外壳称为地函，含有大量的铁磁性的矽酸盐。其外层(或称地壳)的主成分是矽、铝、钾形成之花冈岩。我们推测金星的组成、大小、密度都和地球类似。火星核心可能含有金属铁及硫化铁，因为它形成于太阳星云温度较低的地区，在类地行星中其密度最低，所以其元素可能多以化合物形态存在。水星的主体是一个铁质核心和一薄层矽质外壳。

类木行星占行星总质量的99%以上，而巨大的木星就占了71%之多。由于密度甚低，所含元素以最轻的氢、氦为主。木星有75%是氢和氦，它可能有个小小的铁和矽所构成的核心。土星的组成一般咸信与木星相似，但它有占15%的岩质核心；同样的岩质核心在天王星及海王星则占了30%。

金星和木星的内部

金星被认为具有岩石地壳、地函和液态核，而其地壳与地函的厚度我们并不知道，因此核心的大小也无从察知。但这些特性造成它的结构与地球相似，金星和地球在大小、质量、密度都极为相似。另一方面，木星的体积大的多、质量也比较大，但是密度则比较低，它有大气层，包含气态氢、液态分子氢区和一层厚厚的液态金属氢区，并且可能有一个小小的岩石核心。对于土星、天王星及海王星的结构则所知有限，但一般咸信应该和木星相类似。



行星状况

温度 行星的温度可以决定化合物及元素的物理状态，也影响能发生的反应。行星可见表面的温度离太阳愈远愈低，但其实际表面的温度可能会高一些。例如：金星表面的厚云层，其作用有如温室，会捕获由表面产生的红外线辐射，使得表面的温度高达480℃，但肉眼所见之表面——云层的顶端，温度只有－33℃。

大气 各个行星的大气有明显差异。水星没有大气层；金星大气主要成分是二氧化碳和硫酸云；地球的大气成分有氮、氧和水蒸气组成的云；火星大气稀薄，主成分是二氧化碳与二氧化碳和水蒸气混成的云，偶有尘暴(dust storm)会偏及整个火星。木星大气主要是氢和氦，但也发现过有甲烷、氨和水蒸气，其大红斑时有变化，可能是类似地球台风的大风暴。

土星、天王星和海王星的大气与木星相似，但是它们的可见云层远不如木星所见的详细。

表面 对行星学家而言，水星与火星上荒寂而满布坑洞的表面是截然不同的。例如：水星表面有其地壳收缩时造成的绝壁，火星表面有绵延的长裂缝。由于长久缺乏大气和地质活动，水星上的坑洞保存了三四十亿年之久。火星也有地质活动，它的极冠会随季节变化扩大、缩小，就如同地球的极冠。每小时超过 160 公里的风速侵蚀其表面。火星表面最令人惊异的可能是奥林帕斯山(Olympus Mons)，一个火山熔岩造成的巨大盾形火山，直径有夏威夷冒纳罗亚火山(Mauna Loa)的3倍大(约 550 公里)，高度大约是圣母峰的2.5倍(约 22 公里)。

以雷达侦测金星发现其表面布满了坑洞，有些甚至高达 1.6 公里。金星表面会受到其腐蚀性大气的侵蚀，阳光几乎完全不能透过其云层，因此其云层下的表面就如地球上多云天气般的阴暗。金星表面的第一张照片，是由前苏联的"金星 9 号"(Venera)于探测任务中传回地球的。木星表面是液态氢的巨大海洋，而由液态、气态氢混成的过渡区所隔开。

磁场 水星、地球、木星、土星、天王星和海王星都有磁场。木星的磁场强度大约为地球的 10 倍大，而水星的磁场强度只有地球的百分之一。磁场会影响来自太阳的带电粒子流——太阳风，而这些粒子被木星、地球的磁场捕获，形成了围绕其外的辐射带。

行星上的生命 生命能在地球上发生，是由于地球的温度适宜、丰富的水及大气中充足的氧，大气层也会阻挡有害的紫外线，而让光合作用所需的可见光透过。虽然到底要如何才能维持最简单的生命形式，仍有待了解，但总有些行星的条件是比较优越而适合生命存在。现今火星表面温度比地球低，但有少部分氧气和流动的水，在其较温暖而多水的时期，可能曾出现过简单的生命形态。

火星上的沟渠，显示其地表可能曾经有水流动。如果一切条件适合简单的生物生存，即使是目前火星也有可能出现生命，最有可能出现在极冠边缘或是靠近火山的温暖区域。木星大气中可能存在某些形态的生物，一般可知其大气成分为氢、甲烷、氨及水蒸气，而这些气体在实验室里可经由放电作用，形成生命发生之基本物质——胺基酸。经由木星大气的放电作用(闪电)，胺基酸分子也可能出现在木星大气之中。

太阳系以外的行星

大部分的天文学家认为，如果行星是气体尘云形成恒星时的副产物，那么许多恒星都可能拥有行星。然而这些理论，在目前仍无法完全了解，仍有些天文学家认为行星是由两个非常靠近的恒星，其间喷出的云气所产生的，如果这是事实，只有极少数的恒星拥有行星，因为相距这么近的恒星是非常少见的。

除太阳系外，目前还没有侦测到其他任何行星的存在，如果这些行星真的存在，则在它们之中的任何一个，有机会形成生命，并演化成高等文明。地球以外的生物到底是什么样的形态呢？在假想中他们应是具有高度文明的智慧，而如何与之取得联系，则是天文学家、物理学家、生物学家和社会学家一直汲汲寻求的目标，而可能获得外星文明的证据是接收到他们所发出的无线电讯号。位于波多黎各的阿雷西沃(Arecibo)天文台巨型无线电望远镜，其敏感度可与距离六万五千光年远的地方取得联系，这个长度相当于地球到银河系另一端的距离。但是到目前为止，我们都未曾接受过地球以外智性生物传出的电讯。

PLANETARIUM 天象仪

在半圆球状的屋顶内展示行星、恒星及其他各种天体位置的光学和电子装置，这样的设备通常置于设有观众席的建筑物中。"Planetarium"一词也用以指称建筑物本身，即称天文馆。

结构 大型天文馆的半圆球形屋顶恰似一个倒扣着的碗，直径 15～24 米。哑铃式的天象仪坐落于天文馆半球形屋顶下中央地区，长约 5 米，重约 2.5 吨，共有 29,000 个机械部分。天象仪的一端球形装置内，安装自动投影机与灯泡，以投射出北半球的星星；另一端的球形装置亦安装同样的设备以投射出南半球天空的星星影像。而用以投射日、月和行星的投影机则装设在天象仪中央的圆柱体内。

通常一个大型天象仪内共设有 150 部投影机。有些投影机备配有镜头和许多金属薄面板。这些面板上有许多大小不同的开口，这是用以投射出"固定不动"的星星。其中比较特殊的是一个可投射出四十颗最亮星体的投影机。

应用 一个天象仪可以依三个轴旋转。一是垂直的轴——相当于地球的自转轴，绕着这个轴旋转的投影机可投射出每天东升西落的太阳、月球和星星影像。第二个旋转轴与第一个旋转轴相隔 23.5°，也就是垂直于地球公转的轨道面，绕着这个轴旋转的投影机可投射出太阳、月球、水星、金星、火星、木星和土星等天体的周年运动及岁差运动。第三个轴是垂直于第一个轴的平行轴，可以展示南北半球各种不同纬度所看见的夜空。

发展潜力 天象仪极富教育价值，因为它能将许多天体现象做生动而正确的说明，它可展现出天空中九千颗星体，其中大约三分之二的星体肉眼可以见到。天象仪主要的功能是呈现出地球三种主要运动——每天的自转、绕太阳的公转和岁差运动。地球自转的天空变化可在 30 秒内全部放映完毕；以地球为中心的日、月和行星的周年运动放映只需数秒至数分钟；而"岁差循环"(precessional cycle)——约二万六千年，只需一分钟。

天象仪其他的功能尚包含可以展示银河系的外围区域、复杂的行星运动、月相的变化，以

天象仪 在半圆球状的屋顶内展示的行星、恒星及其他各种天体位置的光学和电子装置；通常此种设备会置于设有观众席的建筑物中。图为日本埼玉县大宫市宇宙剧场的天文馆，内有座席与恒星、月球、太阳、行星投影机。

及太阳随四季移动路径之倾角变化。此外，天象仪增添设备可以扩充其制作节目的能力，如可以获得金牛座(Taurus)的星座全图、彗星照片，或是模拟由地球以外的任何地点所看到的太空景象。

位置 现代的天象仪是1920年鲍尔斯费尔德(Walter Bauersfeld)替西德耶拿(Jena)的蔡司光学仪器公司(Carl Zeiss Optical Works)所设计的，鲍尔斯费尔德将它首次展示于1923年慕尼黑的日耳曼博物馆。除美国以外的世界各主要城市现在亦设有天文馆，如伦敦、巴黎、罗马、莫斯科、北京、东京、加拉加斯、孟得维的亚(Montevideo)和台北等地。

美国第一座天文馆是1930年芝加哥所开放的阿德勒(Adler)天文馆，而其他分布于美国各地的知名天文馆有费城的菲尔斯、洛杉矶的格立菲斯、纽约的海登、匹兹堡的布尔、北卡罗来纳州查珀尔希尔(Chapel Hill)的莫尔黑德(Morehead)、旧金山的莫里森、波士顿的查理海登(Charles Hayden)、密歇根夫林特(Flint)的罗伯特隆维(Robert Longway)，以及科罗拉多州科罗拉多泉(Colorado Springs)的美国空军官校等。

PLANKTON 浮游生物

指生活在海洋和陆上湖川表层中植物及动物之集合名称。浮游生物是动、植物的三大水栖群中的一种，其特点是会随波浪或水流漂移。这是因为它们体型很小，或是不能运动或游泳能力很弱。另一群是海底生物(benthos)，它们居住在海洋底部，自游动物(nekton)则是强壮的泳者，例如鱼类。

浮游生物可区分成两大类：浮游植物(phytoplankton)和浮游动物(zooplankton)。然而有些浮游生物，例如细菌和真菌无法被归类于植物或动物中，则称为原生生物(protists)。浮游生物也可以大小区分为数群。最大的一种为大浮游生物(macroplankton)，包含的有机体可长达1毫米以上，往往限于浮游动物。介于0.05～1毫米的中等体形是属于小型浮游生物(microplankton)，最细密的织布之网目也许就能抓住它们。小于0.05毫米的有机体则称为微浮游生物(nannoplankton)，可以通过最细微的网目，这一类主要是浮游植物。

浮游生物是所有海洋食物链中的基层，它在海洋中的地位就如同陆地上的绿草。它们提供食物给所有的动物，上至最大的鲸鱼，最终的功能是为人类维持渔场。大家逐渐注意如何利用浮游生物以满足人类的营养需求，但仍有许多困难等待克服。虽然养殖的浮游植物含有高达50%的蛋白质，但人类却无法将其消化。

浮游植物 就像所有的植物，浮游植物也具有叶绿素及相关物质，使它能够利用阳光的能量将简单的无机和有机化合物构建成复杂的生命物质。浮游植物的生长特称为"基础生产力"。

浮游植物中大部分成员是由数种藻类所组成，例如绿藻、球菌藻、腰鞭毛藻及矽藻类。其中矽藻类因具有美丽花纹之矽土甲壳最为人所熟知，它们在两极地区和淡水中扮演重要角色。其中有些形体很小，仅有1或2微米长；有些则可大上一千倍。甲壳沉淀后，会在海底形成一层矽藻软泥。

腰鞭毛藻由于具有2条鞭毛(或称附足)而得名。鞭毛的大小从10～200微米都有。腰鞭毛藻几乎在所有地区均很重要。球菌藻被包围在精巧的碳酸钙铠甲之中，形体也很小，只有5～50微米，是广阔的热带水域中最重要的生物。

浮游动物 浮游动物直接或间接地以浮游植物为食物。某些动物居住在透光带，对浮游生物的生长而言这是最具生产力的一层，但往下亦有其踪迹。

几乎每种水生动物群中都有浮游动物。属于原生动物类的有孔虫类的石灰质甲壳覆盖了中间深度之海底层数百万平方英里(球房虫软泥)；放射虫类之矽土甲壳则在较深层形成放射虫软泥。甲壳类在浮游动物中占重要地位，主要有桡足类动物(苇形属 *Calanus*)，它是数种具有商业价值之鱼类的主要食物；磷虾则是大蓝鲸的食物。浮游动物亦包含管水母类、水母、海胡桃、箭虫及翼足类动物。

除了这些固定的浮游动物之外，大多数海底生物和许多游泳动物之幼虫也是浮游生物的暂时成员；它们依季节的不同而改变，并可在短期内完全占据浮游动物的领域。

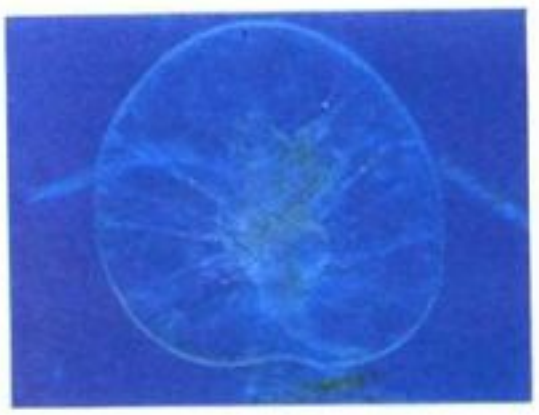
大多数浮游动物在白天进行垂直移动。晚上这些生物则散布于整个水面，但是到了黎明就会下降，而在水面下较深处形成紧密的一层。日落时又上升回到水面。

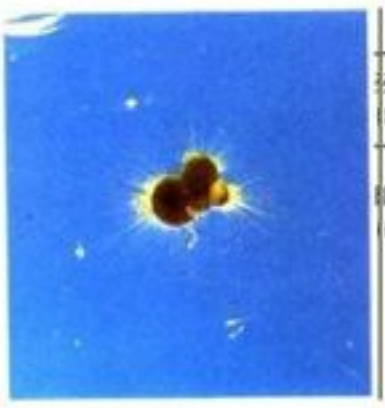
浮游生物的生长 当生物沉入水中后，随着深度的增加阳光愈来愈弱，因此光合作用也随之减少。到了一定的深度，阳光量能够供给光合作用的程度恰等于异化作用的量。此水平称为"补偿水准"。在此水平之上的透光带中，基础生产力可得到一纯益值。

透光带的厚度依水的透明度、白昼长度，以及太阳在水平线上的高度而定。在温带地区冬季很浅，热带区域则鲜少差异。

浮游植物生长时会从水中摄取许多的物质。个体成熟、死亡、沉落至透光带之下而被分解掉。依此，维持生命之物质不断地由水面被取走，又在较深处的水中加进来。多数的这类物质均大量存在，取走一些并不会造成多少差异。但一些物质像磷酸盐、硝酸盐和矽酸盐是微量存在的，因此上述的过程会使其减少到抑制植物生长的程度。缺少营养物质或阳光都会阻碍浮游生物在广大海洋区域中的生长。

在温带的沿海浅水中，由于冬天水面温度下降，使得强风很容易将顶部至底部之间所有的东西混合在一起。一些堆积在底部的必需物质被搅散而使表面水层变得肥沃。当春天来临阳光增强时，浮游植物就会突然大量的增加。但随着表层逐渐变暖，混合作用停滞，生长也减缓。秋天时水面再次变冷，垂直混合作用也重新发生，浮游植物又一次暴增，直到阳光不足才终止。





上 腰鞭毛藻类夜光藻属(Noctiluca)。
下 有孔虫类的球房虫(Globigerina)。

大多数的海洋中，基础生产力很小，或是受到季节的严格限制。但在某些地方则有一些机转(例如在海潮的一边发生深处的水向上涌的现象)可产生垂直混合作用，而保持水面不断的营养物补给。世界上的大型渔场就出现在这些地区。

浮游生物可利用绳拖浮游生物网捕捉形体较小的浮游生物，较粗糙的质料作成的网则用来捕捉较大者。即使是最精细的筛网大概也只能抓到60%的浮游生物，因为它们实在太小了，只有将水标本经离心后才可抓到。参见 MARINE BIOLOGY。

PLANNED PARENTHOOD 计划生育

系指一特定家庭借法律及伦理方法控制子女数及生育间隔之各项措施。计划生育在英国出现后，约于1915年在美国开始。尽管有些法律、宗教及社会团体反对，但该观念继续被推广。推广该运动的团体如下：

计划生育－世界人口协会(PP－WP)，以前是美国计划生育协会，1921年成立，在全美各地设有中心。

国际计划生育联盟，系各国家庭计划团体之联盟，其宗旨在于组成家庭计划协会、训练人员及鼓励"研究人类生殖过程与控制家庭人数的生物方法"。

先导者基金会(Pathfinder Fund)，乃一非营利公共团体，由波士顿的甘布尔(Clarence J. Gamble)博士成立，并于1957年成为法人组织。参见 BIRTH CONTROL。

PLANNING, Urban 都市计划

参见 URBAN PLANNING.

自然界生物可分为动物与植物两大类，植物占绝大多数，地表到处有植物生存。植物是食物链的起始者，是所有生物所需要的养分及氧气的最原始生产者。

植　物

纲　要

章节	页	章节	页
1 植物是什么	158	6 植物的种类	164
2 植物与人类	159	7 高等植物的构造与功能	168
3 生存方式	161	8 显花植物的有性生殖	172
4 植物生态学与植物地理学	162	9 显花植物	174
5 植物细胞	164		

PLANT　植物

自然界生物可分为动物与植物两大类；不论在数量或质量上，均以植物占绝大多数。除了沙漠与覆冰地带，地球表面到处都有植物生存，即使海洋、湖泊、河川、池塘内，也都有植物生长。植物的体积大小变化极大，小至肉眼不能见的单细胞蓝绿藻，最大者则是庞大的巨树世界爷。

1. 植物是什么？

植物与动物获得养分的方式不同，因而有一些不同的特点。最根本的不同是植物从大自然的原料中制造自己所需的养分，动物则是食用植物及他种动物以取得营养。

典型的植物能借光合作用合成养分；植物的叶绿素能吸收光能，是光合作用的关键角色。植物无法自己移动，也没有神经系统及排泄系统；多分枝，有许多相似的部位。

植物的大小、分枝的多寡及各器官的数目都不尽相同，且受环境因子的影响颇大。植株多借着分生组织的细胞分裂增生，且持续不特定的生长走向。植物的细胞外围是一层无生命的细胞壁，主要成分是碳水化合物所构成的纤维素。在细胞分裂的过程中，由于细胞板的形成，使原生质一分为二，动物的细胞分裂则无细胞板，原生质直接紧束而分为两份。

有些植物和动物不自己制造养分，也不吃食物，而是由四周环境中吸收养分，这些生命体视其基本构造的相似性及演化关系才能将之分为动物或植物。

某些吸收养分的有机体——如真菌或大部分细菌——源于动、植物分化之前，因为缺乏像动物一样的摄食特征而常归于植物类。有些生物学家则将真菌另立一个界，有别于动、植物界，甚至将细菌、蓝绿藻等另列入一个单独的类别——原核生物(Procaryota)；而构造较复杂的其他有机体则称为真核生物(Eucaryota)。

对于肉眼能见的生物，很容易分辨出是动物或植物，对微生物则否。许多单细胞鞭毛植物可以像动物一样地游动，又具有含色素的眼点或叶绿素，可以像植物一样制造养分，这种单细胞的绿虫藻属(*Euglena*)有时被归于植物中的藻类；有时被视为原生动物。绿虫藻不一定都含有叶绿素，但都有食道，不具叶绿素的绿虫藻才经由食道摄取食物。

将生物分为动、植物两类，只是人为的知识，可用以了解自然界的事物，但并非所有生物都可以绝对地区分，这是吾人必须了解的。

植物在生物学上所扮演的角色

植物是食物链的起始者，是所有生物所需要的养分及氧气的最原始生产者。人类吃鱼或肉时，吃下的是经过一重或多重由植物转换而来的营养。

食物是一些复杂的化学物质，它可以被生物吸收分解，并释出能量以供新陈代谢之需。常见的食物型态有碳水化合物、蛋白质和脂肪。碳水化合物不但能提供新陈代谢所需的能量，也是许多复杂物质的基础。市售的食用植物主要成分是矿物质，是植物用以制造养分的单纯化合物。

光能经过光合作用后与养分结合，再经过呼吸作用而转化成化学能和热能。从原料和

生成物两者相较，光合作用和呼吸作用是相逆反应，虽然其间步骤并不相同。水和二氧化碳是典型光合作用的原料，也是呼吸作用的产物，葡萄糖是光合作用的直接产物及呼吸作用的基质。两种作用所呈现的主要意义是能量的转变，即光能转化成新陈代谢所需的能量。

植物进行光合作用和呼吸作用所产生的氧气净值和消耗的二氧化碳净值，恰好可以平衡动物的呼吸作用中消耗的氧气和释出的二氧化碳。

煤、石油、天然气等提供大部分工业用能量的石化燃料是植物残骸分解而得。这些石化燃料所蕴藏的能量是数百万年前植物借着光合作用所吸收的光能。而大气中的氧气是高等生物生存所必需，也是地球上生命史早期植物生产所剩余的。

参见 ECOLOGY; LIFE; PHOTOSYNTHESIS。

2. 植物与人类

人类社会开始之初，植物就一直是不可或缺的要角；植物提供人类食物、衣服、遮蔽、燃料及其他必需品。随着工业科技的发展及石化燃料的开采，人类对植物的应用已延伸到非直接性，但栽培植物作为食物及应用纤维仍旧是必须的。

作物的驯化 原始社会狩猎及群聚时期的人类采食植物果实或种子以供立即食用或贮藏。由于等待植物的生长及采收，人类开始定居，并在有意无意的选择下将原来的野生植物发展成栽培作物；有些今日已无法确定其原始的野生种。近代始有遗传学上的发展，因此过去数千年来，重要作物的驯化及选种便在"有其父必有其子"的古老原则下而发展出来。

旧大陆及新大陆均有数个作物驯化中心，栽培作物便由这些地点向外扩展到其他地区，巴基斯坦到高加索、小亚细亚、地中海东方的山脉地区；东南亚；以及墨西哥的高地是三个主要中心，这几个地区也是早期文明的中心。

野生非栽培的植物如今已非人类食物的重要来源，即使是供应木材、纸浆的森林树木在温带地区也成了栽培植物。数千种栽培植物中，有多种是供观赏用的。除了观赏植物及森林树木，约还有不超过 100 种的栽培作物提供食物、应用纤维及其他产品之用，这些植物大多是显花植物，少数例外是栽培用来做抗生素的蕈菌及霉菌类。

食用植物 禾本科植物是人类食物的主要来源，其次是豆类植物。可食用的禾本科植物又称为谷类，主要有小麦、稻米及玉米。

温带地区最主要的食用作物是小麦（*Triticum aestivum* 及相近的物种）。证据显示九千年前小麦源于地中海东部地区。小麦也可成功地栽培在气候较干旱的地区，其自然杂交使栽培者可以筛选较适合的品种。小麦是欧洲、西亚及北非的主要谷类，是"生命的靠山"，全世界气候适宜的地区都有栽培。

若以世界观点视之，最主要的食用作物是稻米，它是全世界半数以上人口的主食，五千年前源于印度或东南亚地区。稻米适合生长在潮湿的热带地区，所有重要的栽培种在生长期间都须浸水。稻米所含的蛋白质较少，因此以稻米为主食的地区，多需辅以大豆类食物以提供蛋白质。

玉米是美洲印第安人的主食，主要生长在温暖地区。全世界气候适宜之地都有栽植，只要土壤肥分良好便可丰收。美国种植的玉米多作为猪或牛等家畜的饲料，仅少数直接供人类食用或当作工业原料。

玉米虽无法提供所有人类营养需要的胺基酸，但长久以来，玉米和豆类已为大多数墨西哥人提供了基本的饮食需求。

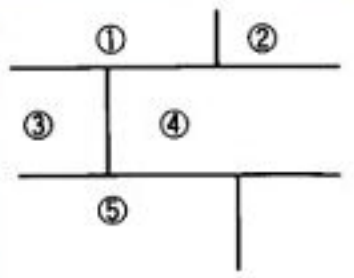
玉米成为作物至少已三千年了，其来源虽不确定，但许多植物学家认为是源于墨西哥野生的玉米草经过杂交演变而来。

非谷物的食用作物以马铃薯最重要，原产于南美洲安地斯山脉的高海拔地区，今全世界凉爽地区都有栽培。其碳水化合物含量很高，但蛋白质含量极低，且不含脂肪，可直接供食用，也可作为工业原料。

其他作物 棉花属植物是全世界最主要的特用作物，其中原产于热带美洲的 *G. hirsutum* 是最重要品种。也有些品种原产于旧大陆。棉铃是棉花成熟的果实，毛状的棉纤维便附着在种子上。1793 年以前，分离棉纤维是昂贵又费时的工作，因此当惠特尼（Eli Whitney）发明轧棉机后，棉才迅速独占纺织纤维鳌头。

剥除棉纤维的种子也具有利用价值，它可制造棉籽油，用来制造沙拉油、食用油及人

植物一直是人类社会不可或缺的要角，提供人类食物外，也提供人类衣服、遮蔽、燃料及其他必需品。图为稻米的栽培情形，也是人类食物的主要来源。



①仙人掌通常生长在干燥的沙漠地区，其肥厚多肉的茎，可贮存水分，叶片特化成针状。

②菟丝子是最常见的寄生植物，不含叶绿素，寄主被菟丝子寄生后，植株基部便开始枯萎。

③捕蝇草的叶缘有一排齿状的硬毛，叶面上有绒毛，绒毛受到触碰，叶片会自动含起，齿状硬毛便可咬合而将猎物困住。

④分枝的地衣看起来像是一团难缠难理的线。

⑤毛毡苔生长在贫瘠的湿地，以捕捉昆虫并消化他们作为氮素的来源。

造奶油。棉粕可做饲料或工业原料。

植物除了提供人类食物、应用纤维、木材、工业原料及观赏外，还有许多其他用途，如胡椒可做调味料；咖啡、茶可制饮料；奎宁、毛地黄、抗生素等可做医药；烟草、鸦片等可制麻醉剂。

危险的植物 也有许多植物具毒性或会引起过敏。**蕈菌**常是恶名昭彰的凶手，人们常将毒菇误认为是可食性香菇。很多普遍的室内植物——如广东万年青属(*Dieffenbachia*)及绿绒 属植物(*Philodendron*)等——若误食也会致命。绿绒 属植物便常造成家猫死亡。

野葛(*Toxicodendron radicans*)是一种北美洲常见的有毒植物，不小心触摸便会引起严重的过敏反应。野葛是攀缘植物或矮性灌木，叶片分裂为三小叶，中间的小叶长在叶柄上。含有一种非挥发性的油，其毒性反应因人而异，但对于一些经常接触的人似乎有免疫作用。

还有许多植物也会引起过敏，如豚草会引起干草热，桦树及橡树的花粉也会困扰某些人。或许任何植物对某些人都会造成过敏。

3. 生存方式

典型的陆生植物根系伸展于土壤中，植株所需的水分及矿物质便由根系从土壤中吸收。叶片及茎能制造碳水化合物——一种能源及较复杂物质的基础。

陆生植物有乔木、灌木或草本植物。草本植物又分为一年生、二年生或多年生。其生长的型态并没有明显的差异。

乔木和灌木的树势和分枝会持续增长；许多草本植物的基部为木本性，有些软灌木在休眠期茎部附近的部分会枯死。蔓藤植物有些是草本(如牵牛花属 *Ipomoea* 的牵牛花)，有些则是木本(如野葛)。

灌木和木本蔓藤植物间没有明确的分野，直立性草本植物和草本蔓藤间亦然，植株生长的形态都会改变。无花果属植物(Ficus)在热带森林生长之始，有如木本蔓藤，长大后会使原来所附着的树木枯死，自己则长成一独立的树木。

其他的植物也有许多不同生存之道，略述如下：

多肉植物 多肉植物是植物对干燥环境所调整的生存方法，其肥厚多肉的叶片或茎可累积并贮存水分，细胞质及细胞液内含有较高浓度的胶质(即喜水性胶体)可以吸住较多的水分子。

多肉植物进行一种特别的景天酸代谢(CAM)以配合其光合作用。当夜晚气孔张开时，叶肉细胞内的有机酸会和二氧化碳结合；而白天有日照时，气孔大多闭合，有机碳酸便慢慢地释出二氧化碳以供光合作用之需。气孔张开时，一般植物能吸收光合作用所需的二氧化碳，但也造成水分蒸散。由于多肉植物的气孔改在夜晚张开，便能使水分的蒸散减到最低程度。参见本文 7. 高等植物的构造与功能。

许多多肉植物有肉质叶片，如景天科植物(Crassulaceae)、番杏科植物(Aizoaceae)及百合科(Liliaceae)的多种植物都有肥厚的叶片，仙人掌除了茎多肉外，叶片也分化成针状。

有些多肉植物，如藜科植物(Chenopodiaceae)，生长在盐分土壤，虽然不缺水，但水分很难被吸收。

附生植物 附生植物栖身于较大植物，但不从这些植物吸收任何养分或水分。附生植物必须面对水分及养分的缺乏；它们从灰尘或寄主腐朽的树皮得到所需的矿物质；从雨水或露水中得到水分，它必须能自己贮存水分或耐干旱，因此许多附生植物也是多肉植物。

有些植物则兼附生性，可以生长在土壤里，也可附生在其他植物上。美国水龙骨(*Polypodium virginianum*)便是兼附生植物，其叶片坚硬，植株可耐干旱。

常见的附生植物多属凤梨科(Bromeliaceae)及兰科(Orchidaceae)，这些科也有多种陆生种，如玻利维亚及秘鲁的凤梨科蒲亚属(*Puya*)植物，它们能适应干燥的环境，可视为变成附生植物前的调整期。许多附生的凤梨科植物具有坚硬而向上的叶片，叶基与其所环抱的茎之间便形成一个自然的容器，可以接住雨水。

西班牙苔(*Tillandsia usneoides*)是一种高度特化的凤梨科附生植物，而非真正的苔类；分布于美国东南部，高挂在树上，叶片布满伞状的小鳞片，气候干燥时，排列紧密的鳞片可减少水分蒸散，气候潮湿时，鳞片则可展开以容纳较多的水分渗入。

寄生植物 有些植物完全寄生或部分寄生在他种植物之上。如玄参科(Scrophulariaceae)的印第安漆刷子树属(*Castilleja*)及其他多种植物并非植株本身寄生，而是根寄生。其根系寄生在他种植物根系上，从而吸收水分、某些养分及矿物质。大部分玄参科的寄生植物为绿色，能为自己制造一些养分。而近似的列当科(Orobanchaceae)植物缺乏叶绿素，为完全寄生植物，叶片退化成鳞片状。玄参科的根瘤(*Orobanche uniflora*)可寄生在许多不同的寄主上，合山毛榉(*Epifagus virginiana*)则只能生存于山毛榉(*Fagus*)的根系上。

菟丝子属(*Cuscuta*)植物是常见的寄生植物，它不含叶绿素。许多与它近似的牵牛花属植物也是缠绕的蔓藤性植物，但牵牛花属植物为绿色非寄生性的。菟丝子的种子在地上萌发，当柔软的茎部缠绕住寄主后，植株基部便开始枯萎。

槲寄生(槲寄生科 Loranthaceae)是一种不接触地面的多分枝的寄生植物，绿色，以制造部分自己所需的养分，但须依赖寄主取得水分及矿物质。种子借鸟类传播，浆果的种子和果肉紧粘在一起，当鸟类食用浆果后，在树枝上清洁鸟喙，也将种子播于寄主植株上。

最奇特的寄生植物是大王花科(Rafflesiaceae)植物，数量不多，主要局限于热带地区。它们没有根、茎、叶等构造，其营养体是一系列的丝状分枝，有如真菌的菌丝，可穿透寄主根系。当一群组织伸出寄主根系外部后，在接近地面的地方生出矮性花的茎部。苏门答腊的阿诺大王花(*Rafflesia arnoldii*)是世界最大的花朵，直径约 1 米。

真菌 真菌是寄生植物，也是腐生植物，由生存环境周围的生物或死亡的生物质中摄取养分。锈菌、黑穗病菌及白粉病菌、大部分的露菌等为绝对性寄生植物，只能自寄主摄食，锈菌及黑穗病菌多有特定的寄主，白粉病菌、露菌的寄主种类较广泛。有些真菌为兼寄生性，如面包霉(*Rhizopus nigricans*)之感染草莓可以是寄生或腐生。

腐生菌是导致木材腐朽的主要病媒，某些较大的腐木菌因其子实体的外形而得名，如支撑真菌。支撑真菌多在木头已受到菌类寄生后才开始滋生，有时也生长在活树上。

地衣 某些真菌(如子囊菌类)能和特定的藻类(如绿藻)结合，形成地衣。地衣是典型的共生型态，即两种生物体能紧密结合而又彼此互利。显然真菌可自绿藻取得养分，至于绿藻的受益则尚不了解。许多地衣生长在藻类无法单独生存的干燥之处；有的地衣虽然并排生存，但各有独立的绿藻群落。地衣也许可产生某些物质刺激或约束所共生的绿藻生长。

地衣外形是一薄薄的叶状体，宽数英寸至一码，外围是紧密纠结的菌丝，内部为松散的菌丝，其间散布着一些细胞、菌丝及藻类的细胞群落。有些真菌的菌丝穿透或附着在基体上，不但可固定地衣本身，也借此吸收水分和矿物质。许多地衣在气候寒冷或干燥时会休眠。

壳状地衣外形如痂皮，牢牢地附着于基体。叶状地衣形如叶状体，与基体的接触面较少。灌木状地衣有许多小规模的灌木状分枝。西伯利亚北部冻土地的驯鹿苔即是一种灌木状地衣。

根菌共生 指许多真菌可和高等植物根系形成的共生关系。此类植物很多，大多属于兰科及杜鹃花科(Ericaceae)。无疑地，根菌的关系可能起于真菌的寄生，发展至今已确定是共生。根菌共生的植物若根系缺少菌类，大多会生长不良或根本无法生长。

与根共生的真菌能延伸植物吸水的接触面。在潮湿的热带森林中，根的共生菌可进行矿物质的重新循环——它们将枯叶中尚可利用的矿物质传递给共生的根系吸收。

根的共生菌也可进驻兰科及杜鹃花科的茎及叶片。不具叶绿素的高等植物非常依赖其共生菌，这些植物的叶片只是一些很小的鳞片。真菌能自他处吸收养分，再将其中一部分供应高等植物。至于真菌从共生植物所得到的物质目前尚不明了，也许是生长荷尔蒙或

复杂的有机质。

在根菌共生未被发现以前，一些人认为腐生植物的非绿色显花植物应是与真菌共生。植菌的共生比人类所知复杂，有些真菌不但可与非绿色显花植物共生，也可以在树木的根系间形成相连的管线。

不可或缺的氮 虽然植物可以自己制造养分，但它们还需要一些矿物质才可以维生。有些矿物质不易取得，蛋白质的主要成分氮更是缺乏。一些简单的原核植物可直接吸收空气中的氮，但所有较复杂的真核植物只能利用氮化物，一般多吸收硝酸盐化合物以取得氮素。

收容细菌的植物 有些植物发展出特殊方法——如与固氮菌合作——以得到较多氮素。固氮菌寄生在植物根系，植物提供养分，并从根瘤菌得到可利用的氮化物。有固氮菌的植物之根系上可看到如豌豆般大小的根瘤，细菌便栖息其上。大部分豆科植物(Fabaceae)都有根瘤，如豌豆、菜豆、三叶草、紫花苜蓿等。多利用豆科植物做绿肥，可促进土壤中的含氮量。

食虫植物 部分显花植物能捕捉小昆虫，并消化它们作为氮素的来源。这些食虫植物有些长在溪流及池塘里，有些长在浸水的土壤中，氮素在这些土壤中大多以不可利用的形态存在。

狸藻属(*Utricularia*)是水生捕虫植物，有许多小浮囊沿着全裂的叶片散列。浮囊有一个类似合叶门的构造，可以让昆虫或小动物轻易地游进来而无法游出，以此捕食消化昆虫。

瓶子草属(*Sarracenia*)有中空、瓶状的叶片，顶端开口，底部有消化液，内表面上方布满往下的硬毛，直到消化液的上方才转为光滑。这种只下不上的构造使昆虫往下爬行，最后掉进消化液内。同地区所生长的数种瓶子草各具不同的气味，也吸引不同的昆虫。

茅膏菜属(*Drosera*)的叶片布满坚固的绒毛，叶片顶端膨大而明亮，有黏性，且含有能消化蛋白质的酵素。若昆虫碰到叶片绒毛，叶缘的绒毛会转向叶片中心，便可捉住昆虫。

捕蝇草(*Dionaea muscipula*)的捕虫构造较复杂。叶片中肋是类似绞链的构造，叶缘有一排齿状的腺毛，叶面的两半边都有杂乱的绒毛。当绒毛受到碰触，叶片会出其不意合起，两边叶缘的齿状腺毛便可咬合而围住猎物。

叶片闭合的原理虽已研究，但仍不十分清楚，也许是叶面附近的细胞水分突然转移到叶背细胞，尤其集中到中肋附近部位所产生的反应。

4. 植物生态学与植物地理学

竞争 在草木稀少的沙漠中，植物间彼此竞争阳光、水分、矿物质；得胜的一方取得光、水、矿物质的优势，便得以生存、繁殖。如较高的树可得到较多的日照；较小的树则只能全部或部分生存在大树的荫影下。另一种普遍而较不为人知的竞争武器是真菌所产生的抗生素，它可以抑制离土菌及其他竞争者，以保有食物。

抗生素为相克性的物质最多的一种，其毒素会抑制与它竞争的植物。黑胡桃(*Juglans nigra*)长久以来一直阻止其他植物生长，今已知它是化学战争之一，因内酯、香油烃类、酚类化合物的争夺而引起。这些物质及其他的化合物也会使植物具有毒性或味道不佳，可保护植物免于被掠夺。

物种的地理界限 每一种植物都有生存环境的条件限制，在环境适宜的条件下它才能生长，也才能和其他植物竞争；因此，植物的分布有其地理范围。但借着人为栽培、改良有利条件、减少竞争条件——如灌溉、除草等——可较少受限，但改善仍有其限度。

气候因素 气候是影响植物自然分布的主要因素。竞争、动物的掠夺、土壤种类等因素也很重要，但均受到气候因素的影响。例如气候干燥的地区，土壤的岩石较气候潮湿地区残留久。

温度和湿度是气候因素中最重要的两种，雨量与蒸发的关系也受到温度影响。从 p/e 比可测出气候的程度，p 代表降雨量，e 代表户外水面的蒸发值。年 p/e 比低于 1 者便不适宜森林的形成。

天气——尤其是温度——决定植物分布的界限。约一半以上的陆生植物经不起霜害，因此多分布在热带地区。

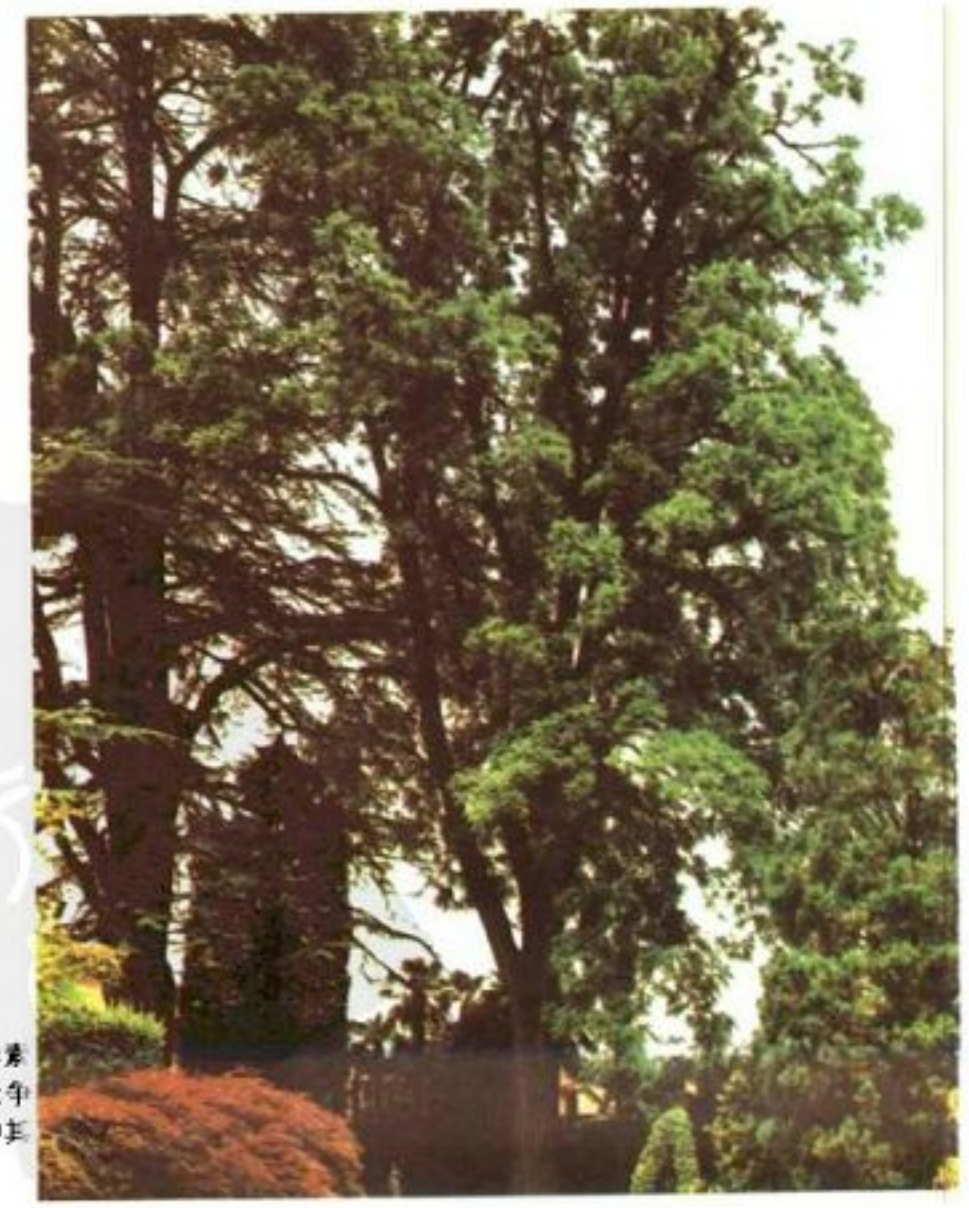
地势的屏障 植物种子无法超越的地区便是这种植物分布的界限。自然界最重要的屏障便是海洋，只有极小的种子可借风力传过，或能浸于盐水的种子才能越过。横越陆地的主要气候带也限制许多植物种类的分布，但断裂的分布带隔绝植物，便无法再传播。

一般而言，只要条件适宜，植物可以分布整个区域，一种植物不能在某一区域出现，表示植物在此无法生长或植物无法到达此地。迁移缓慢的植物拓展领域的速度较气候改变更慢。如分布在美国东南部的瓶子草(*Sarracenia purpurea*)在近代冰河期的末期之后开始往北移，至今仍未到达其气候边界。

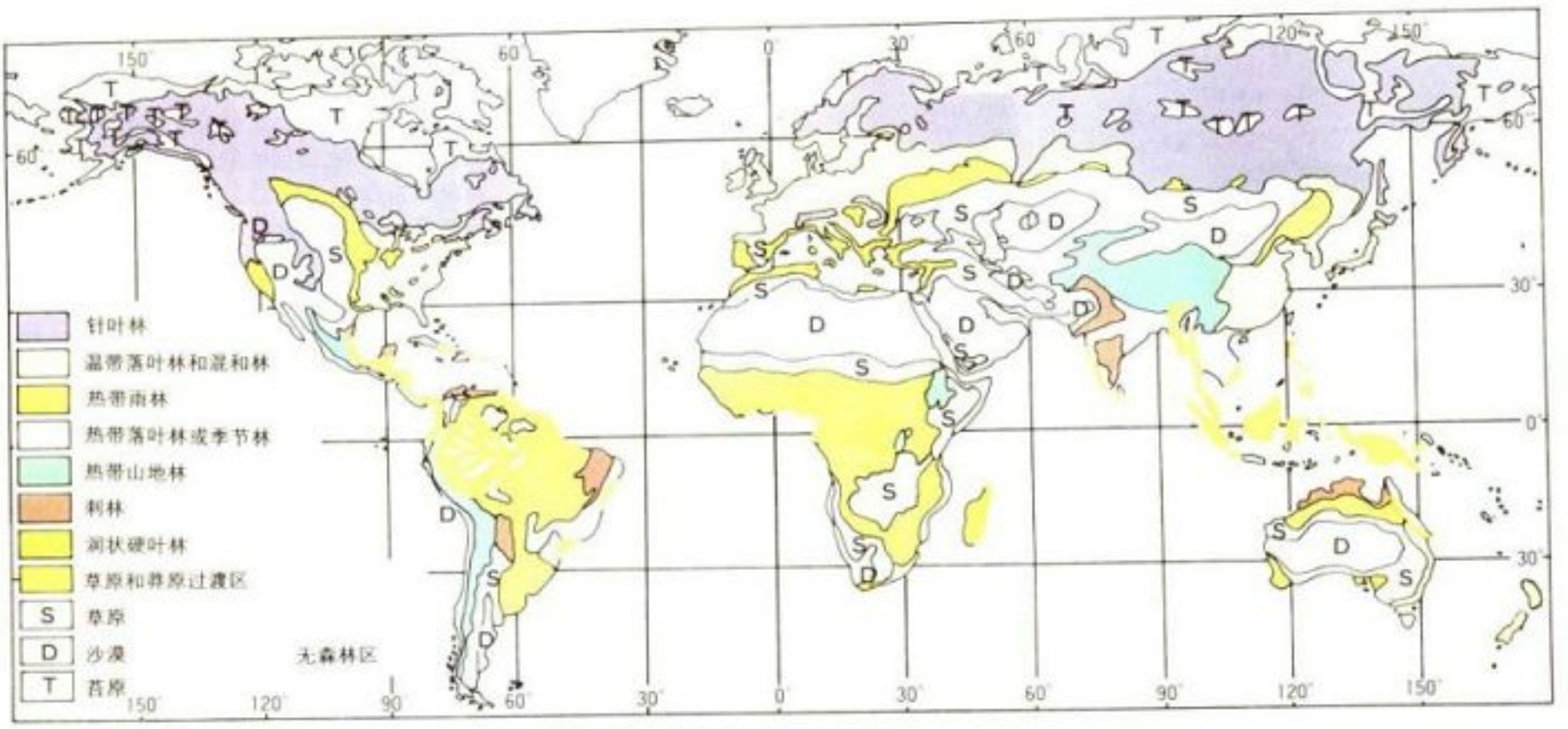
人类活动很容易将杂草带到新的土地，且杂草很能适应新的领土，它们不需与原来已发展稳定的植物群落竞争便能存活，如很多从西欧渡海而来的杂草可在美国东部驯化。同样地，原长于地中海的杂草，也能在加州繁茂地生长；加州也有地中海型气候。

植物群落 因气候及迁移机率主宰了植物在自然界的分布，同样或类似的植物也通常一起出现在同一区域。一群植物在一特定区域内生长便形成植物群落。植物间及植物、动物之间以各种方式互动，使整个生物群落如一有机体。群落的范围不一定有明确的界限，以小动物(如蚂蚁、啄木鸟或狐狸)的眼光来看，自然界或生物群落也的确很难有界限。

安定群落 气候型态相似的环境，相同或



黑胡桃树因其具有毒素物质会抑制与它竞争的植物生长，并保护其免于被掠夺。



世界主要安定群落的地区分布。各群落的首要植物种类主要由气温和降雨的季节型态所决定。

类似的群落会不断地向外扩展。不同的土壤、坡度及环境因子虽左右了植物群落中的差异性，但在一环境里，仍很容易辨认出何者为优势植物。即使大火后只剩下岩石、水及裸露着土壤的土地，不同群落会在长久的时间以后，发展成安定的群落。

理论上，只要气候不变，安定群落会一直保持动态平衡，但事实上，气候是多变的，某些土地因素也不全然能让植物克服，且不同植物不一定有相同的环境限制；因此，即使在同一个地区，没有完全相同的群落。虽然如此，只要了解人为的观点不完全适用于植物，对地域、气候决定安定群落的观念只是一种助于了解事实的方法。

安定群落与气候 只要雨量充沛且不太冷的地方，就可能有森林生成。若雨量全年都很充足且没有冻霜，则会有热带常绿林（即雨林）的安定群落。热带雨林没有休眠期，树木形成数个层次，草本植物不多，附生植物则不少。

若一地区在一年之中有相当寒冷或干燥的季节，可见落叶林群落，其树木会落叶，不适宜生长的季节即其休眠期。东南亚的部分季节风林及美国东部的落叶林即是两种安定群落。落叶林内有许多矮性灌木及草本植物，落叶林内的植物多先开花后长叶，春天来时呈现一幅花木茂盛的景象。

副极地地区附近，冬季长而生长季短，生长季又被冻霜打断，因此适合常绿针叶林发展。针叶林只要天气良好，便可制造养分，其叶片小而坚固，可以抵抗寒冷及暴风雨。有时针叶林内也有矮性植物生长，但因针叶林树木长得很浓密，矮性植物大多无法生长。

有些地区雨量不足，无法形成森林，但可生成草原，只有地中海型气候例外。草原干燥期休眠，生长季也需足够的水分，但数量没有树木所需的多。草原可形成覆盖层，在雨水尚未渗入土壤前，充分浸润。

比草原干燥的地区便是沙漠，沙漠地区水分严重缺乏，降雨量每年不同，许多地方是不毛之地，即使下雨，雨水也迅速流失。热带及暖带地区，年雨量在250毫米以下者多为沙漠。智利北部及秘鲁西南部的阿他加马沙漠(Atacama Desert)的两次降雨间，也许相隔数年，因此植物完全无法生存。

沙漠植物有其生存之道，以抵抗干旱。如仙人掌等多肉植物，将表面积减到最小，以降低水分的蒸发，根系则遍及土壤表层，即使微雨也能吸收到最多的水分。沙漠灌木如蒺藜属(*Larrea*)，根系极深，叶片小而坚硬，抗旱性极强。蜡烛木(*Fouquieria splendens*)则雨后才长叶，土壤干燥时叶片随即掉落，可减少水分的蒸发。

沙漠中的一年生草本植物与其说在躲避干旱，不如说它能忍耐干旱。只要有水分的季节，就看到这些植物开花、结子、枯萎；但种子仍可存活，直到下一个雨季来临。因此沙漠一年生草本植物的种子，可以有不同的休眠期以因应天候，此即其生存之道。

温带或亚热带地区夏季炎热干燥，冬季凉爽潮湿，适宜常绿灌木及分散性的植株生长，这些植物的叶片都很牢固。植株在冬季进行营养活动，夏季则休眠，植物学家称之为"阔状硬叶群落"（指叶子坚硬）。

地中海地区是上述气候的典型，类似的气候及植物也出现在美国加州、智利北部、南非的部分地区及澳洲西南部。这些地区都与广大炎热的沙漠为邻，而阔状硬叶植物群落也被沙漠吞噬。阔状硬叶植物群落和不是很干旱的沙漠在雨季末期都有大型的野花生长。

太冷而不适宜植物生长的地区（如北极及高山上）称为苔原带（或称寒草原）。北极冻土的底层是永冻层，植物的根系在短暂的生长季内根本无法穿透。其他地区的苔原带植物有草本及灌木植物，也有草类，但非主要。夏季生长条件适宜时，也会有花团锦簇的景象。

由于气候的恶化，苔原植物越来越少，所生长的地方渐由岩石、冰层及积雪取代。在低纬度或高海拔地区，苔原植物多和针叶林并存。

地区的变化 虽然气候决定植物群落，但不同的地区植物未必相同。组成群落的植物除了受气候影响外，也受历史、植物起源及进化等因素影响。在五个地中海型气候地区，其景观虽类似，植物群落则有不同的属和种。亚马孙流域与非洲中部皆为热带雨林，但植物群落的品系亦不相同。

美国的植物 在美国陆地上，密西西比河以东原是落叶林，但东南部海岸平原上的松林是例外，那是历经数次森林大火后，松树与落叶树存活较多而发展的。佛罗里达州南端未开发以前是热带雨林及沼泽地，缅因州北部属穿越加拿大到阿拉斯加的针叶林带。中部的大平原及玉米带的部分地区是自然的草原；西南部多数地区则是沙漠。

内华达山脉及西部的加州原为阔状硬叶植物群落，山谷中央是一片细长的草原。加州栽植很多尤加利树（桉树），大多来自同为地中海型气候的澳洲。反复发生的火灾是加州存在许多常绿灌木林的主要因素。

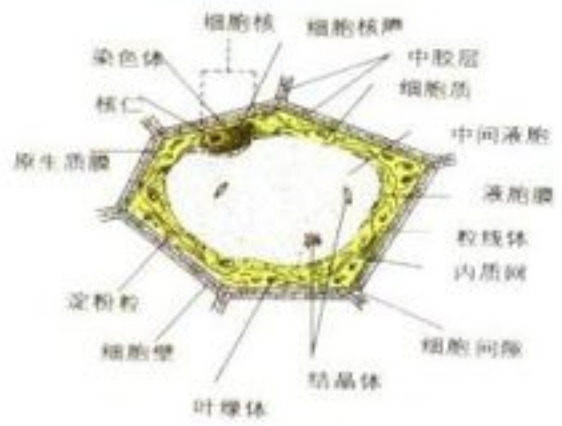
西部山区的湿度、气温差异极大，是数个断断续续的安定群落，包括北部针叶林的延伸及高山苔原植物等。

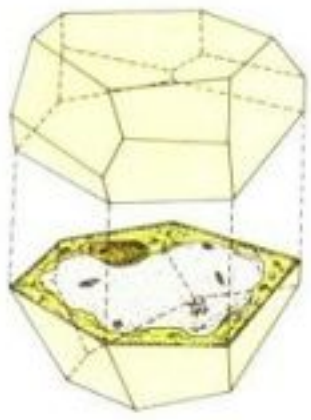
参见 ECOLOGY。

Bibliography

Carlquist, Sherwin, *Island Biology* (Columbia Univ. Press 1974).
Daubenmire, Rexford, *Plant Geography* (Academic Press 1978).
Gleason, Henry A., and Cronquist, Arthur, *The Natural Geography of Plants* (Columbia Univ. Press 1964).
Odum, Eugene P., *Basic Ecology* (Saunders College Pub. 1983).

植物细胞的标准构造





5. 植物细胞

生命是由细胞所组成，几乎没有例外。大部分细胞是肉眼所不能见，即使一个微小的植物细胞内，也还蕴藏着 1 亿个蛋白质分子，每一个蛋白质分子又含有 1～10 亿个水分子。

植物细胞的构造与功能

一真核植物细胞必定含有原生质，其内有中间液胞，外围则是细胞壁。原生质是细胞内的活质，含有一团细胞质及一个囊状的细胞核。细胞核是细胞的行动中心，其染色体中含有遗传物质 DNA。细胞核和细胞质的构造都很复杂，是蛋白质、脂质及其他物质所构成的胶状体或溶液。

细胞质内含有许多分化的胞器，其中以粒线体及质体(特别是叶绿体)最重要。粒线体是呼吸作用的主要机构，叶绿体则是光合作用的基地。细胞质外围由活性的原生质膜围绕，内层是一层类似的液胞膜，其间交错着内质网，内质网是不规则穿孔及连接的薄膜，与细胞核膜连接。细胞质与邻近细胞借着胞间连丝相接，胞间连丝是微小的细丝，可穿过细胞壁上的小孔洞。

中间液胞占成熟植物细胞内空间的 90%。充填在液胞中的细胞液是水和胶质液所组成，有时也含有一些小结晶。液胞的化学活性不如细胞质，但也具有功能，可与细胞质做物质交流。

细胞壁有 1～2 层，多数植物有 2 层，即初生细胞壁及次生细胞壁，次生细胞壁在细胞内层，出现较晚。两层细胞壁的主要成分都是纤维素及其他物质。相邻的细胞借胞间中胶层紧密结合。胞间连丝是一种果胶，在细胞分裂时形成，再硬化成果胶钙及果胶镁。原生质死亡后细胞壁可长久保持完整。一般所称的细胞包括细胞壁及其所包含的细胞空间。参见 CELL。

生殖细胞：配子和孢子

不论生物有几种繁殖方法，大部分仍借着两个细胞的融合以发展新个体。这两个融合的细胞是配子，所产生的接合子可发展新的生命，借着配子结合的繁殖方法称为有性生殖。

除了简单的生命型态外，配子多分为雄性配子及雌性配子，雄配子(精子)较小，可借着鞭毛自由移动，雌配子(卵子)较大，不能自由移动。接合子即是精子和卵子接合的受精卵所形成。

每一个配子各拥有一整套染色体，包括植物(或动物)的所有遗传特征。配子的染色体数目为 n，不同的动物或植物，n 的数值也不同，但同物种生物之染色体数大致相同。n 可小至 2，大至数百，一般都在 5～25 间。

接合子的染色体数是 2n，即从每一配子得到 n。一般称配子的 n 为单倍体，接合子的 2n 为二倍体。有些植物的配子会出现 2 倍体或多倍体，但仍拥有其基本性状；接合子的染色体数是配子的两倍。

当配子结合时，细胞内的染色体数会加倍。而细胞在形成新配子前，染色体数须先减少，如此新世代的染色体数才不会无限制增加。使染色体数减半的细胞分裂称为减数分裂。

减数分裂是一个相当复杂的过程，但基本的特性却很简单：即一个细胞经过连续两次分裂，生成 4 个单倍体细胞。而减数分裂所直接或间接形成的 4 个卵细胞中，仅一个具有功能。

减数分裂的第一次分裂时，染色体成对相连，每一对染色体原本来自不同的亲代配子，分裂时也分别跑到 2 个子代细胞，形成单倍体。每一对染色体都各自配对，排列组合。重新组合的染色体把配子内的遗传特性组成新的面貌，以后的配子结合也随着又增加新的组合。

性在生物学上的基本功能便是提供遗传物质重新做不同的组合。遗传性主要因 DNA 的突变而改变，但除非能彼此重组，否则个别的突变不具意义。因此在有性生殖中，突变和基因重组是生物进化的基础。

任何不属于配子及接合子的单细胞或疏细胞生殖体，便叫做孢子。孢子通常由单细胞或多细胞的孢子囊产生。许多真菌及藻类可产生孢子，而不需有性世代。小麦锈病菌(*Puccinia graminis*)的孢子是无性的，但也能有效地传播疾病。

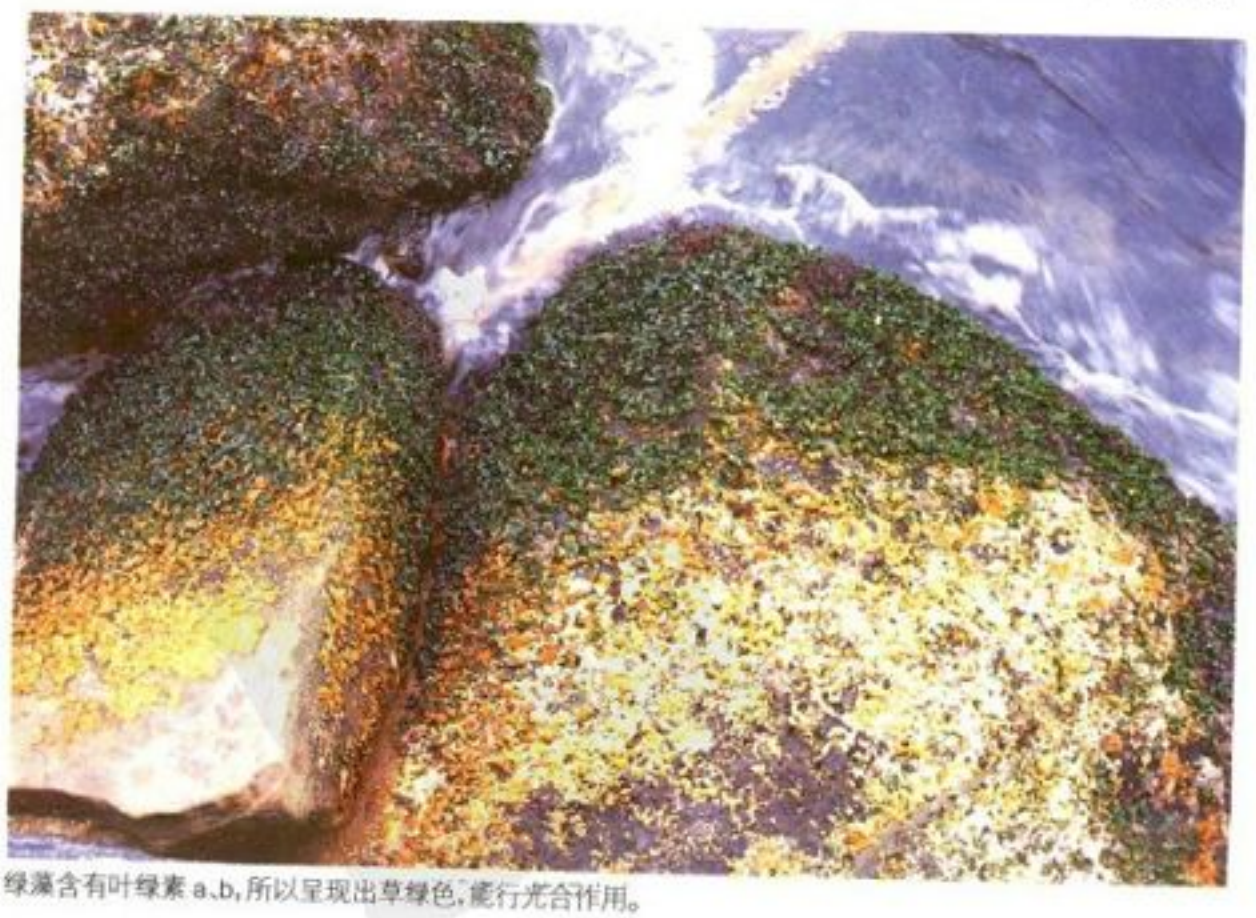
由减数分裂生成而不立即具有配子功能的细胞，是一种特殊的孢子——有性孢子。藻类和真菌能产生有性孢子，也能产生无性孢子，但高等植物(有胚植物亚界 Embryobionta)的孢子只能经由减数分裂生成，皆为有性生殖。

6. 植物的种类

植物界分为两个亚界，即叶状体植物亚界(Thallobionta)及有胚植物亚界。叶状体植物亚界所包含的植物多是构造较简单，体型较小的藻菌植物，如细菌、藻类、真菌等。有胚植物亚界的植物多较大，构造较复杂，绝大多数都属于胚胎植物。

藻菌植物有各种形状和大小，其多细胞者，植株皆呈叶状体，构造相当简单，植株无根、茎、叶之分。能进行标准光合作用的叶状体即属藻类。

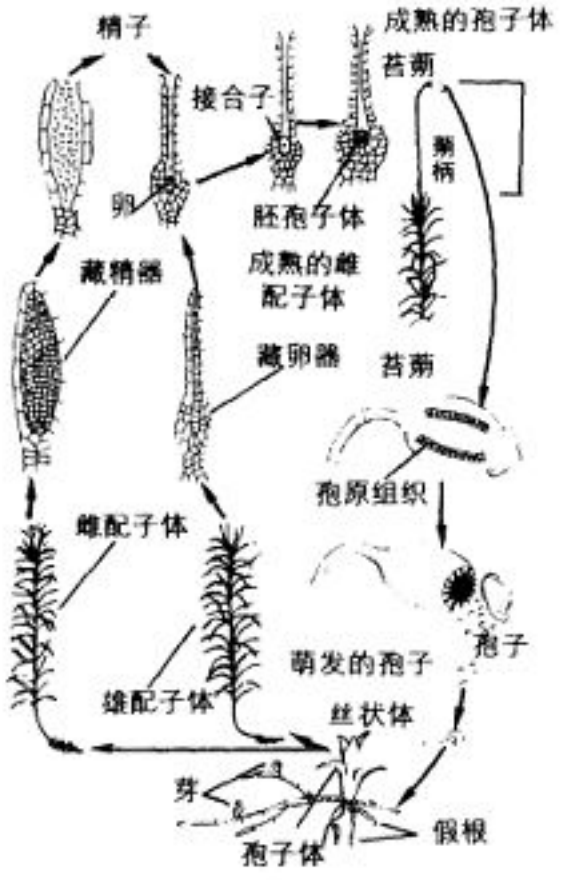
除了细菌以外，植物体内的叶绿素大多为叶绿素 a 型，但也有叶绿素 b、c 或 d 型。胡萝



绿藻含有叶绿素 a、b，所以呈现出草绿色，能行光合作用。

苔类生活史

在苔类生活史中，孢子体一直寄生在配子体上。孢子萌发成丝状体，经过一过渡时期，最后生成配子体——不论是如图所示的雌雄异株或雌雄同株。



卜素类等色素也能吸收光能进行光合作用，这类色素大多含有β－胡萝卜素，但细菌例外，有些藻类还含有色素蛋白质，可作为副色素。

藻类的演化——包括增加叶状体的大小及复杂性——改变其细胞壁、鞭毛、贮藏养分及副色素等。不同的藻类颜色各异，主要便是副色素的不同。

胚胎植物比藻菌植物同质性高，胚胎植物皆从绿藻进化而来，因此和绿藻类有些相似构造，如细胞壁成分皆为纤维素、养分主要以淀粉型态贮存、皆有副光合色素叶绿素b、黄体素（胡萝卜素之一种）等，以及有与绿藻相似的鞭毛而无其他藻类的超显微绒毛。所有胚胎植物皆为多细胞体，构造也比藻菌植物复杂。

胚胎植物多为陆生植物，藻类植物则多为水生植物。此即胚胎植物与藻菌植物最主要的不同：胚胎植物能适应陆上的环境。

生活史 对于胚胎植物及许多藻类而言，其生活史便是配子体与孢子体的世代交替。配子体细胞内的染色体数为n，所产生的配子（精子和卵子）为其生殖体。孢子体细胞内的染色体数为2n，其所产生的孢子为其生殖体。

分化较低的胚胎植物之多细胞藏精器和藏卵器内含有精子和卵子。除了苔藓植物门以外，胚胎植物的孢子体也已分化出藻菌植物所无的输导组织。

藻类的生活史变化很多，有些藻类的主要植物体是配子体，其唯一的二倍体细胞是结合子。有些藻类的主要植物体是孢子体，而唯一的二倍体细胞则是配子。有些藻类的配子体和孢子体皆为多细胞体，两者有的相似，有的不像。

胚胎植物的生活史较稳定，两个世代皆为多细胞体。受精卵仍和亲代配子体相连，孢子体胚胎开始生长时，有如寄生在配子体一般，这是胚胎植物和藻菌植物完全不同的特性。成熟的配子体和孢子体因构造和大小的分化而形成胚胎植物各门。

藻菌植物：细菌、藻类及真菌

藻菌植物是变化多端的亚界，包括大部分最原始的生物，即原核生物；及没有任何胚胎特征的真核生物。

原核生物 原核生物包括细菌、蓝绿藻，其原生质构造简单，没有粒线体、质体、内质网及囊状的细胞核；真核生物才有细胞核（参见本文5.植物细胞）。原核生物大多很小，大部分为单细胞，显微镜下可见；有时有菌丝或形成细胞群落。对于其有性繁殖尚不十分了解，但知道有些细菌的确有方法交换遗传物质。细菌没有叶绿素，但有些属可进行原始型态的光合作用，但不释出氧气。细菌大约有1,000个种。参见 BACTERIA AND

植物的分类

目前尚未确定共有多少种植物。每次热带的植物探险，总会发现一些原本不知道的物种，即使在温带地区，也还有一些真菌的物种未被发现，尤其，曾被命名的植物经过更仔细的研究后，发觉只是已有物种的变异，因此不停为已知植物重新命名。即使所有的资料都已完备，人们的观点也可能不同，因此植物种类的数量只能约略估计。

植物约有325,000个种，其分类的层次分别是：属、科、目、纲、门。门与动物分类学的门相当，已能含括大多数植物，但许多植物学家认为有必要分门为两个亚界。于是亚门、亚科等也许也会用到。

植物学家对目前普遍应用的植物分类系统并不完全认同，所有的现代分类系统亦然。下列纲要中，有星号标记者表示只有化石，另外还省略完全是化石的科类。

叶状体植物亚界（藻菌植物）

分生植物门（原核生物）
- 裂殖菌纲（细菌）
- 蓝藻纲（蓝绿藻）

红藻门（红藻）
- 头发菜亚纲
- 真红藻亚纲

绿藻门（绿藻）
- 绿藻纲
- 轮藻纲

裸藻门（裸藻）
- 裸藻纲

隐藻门（隐滴虫）
- 隐藻纲

甲藻门
- 纵裂甲藻纲（纵裂甲藻）
- 双鞭藻纲（双鞭毛植物）

金黄藻门
- 绿胞藻纲（绿胞藻）
- Prymnesiophyceae（石灰鞭毛类）
- 黄绿藻纲（黄藻）
- 黄褐藻纲（金黄藻）
- 矽藻纲（矽藻）

褐藻植物门（褐藻）
- 同型世代纲
- 异型世代纲（大浮藻等）
- 圆孢子藻纲（马尾藻）

真菌门
- 黏菌纲（黏菌）
- 壶菌纲（壶菌）
- 卵菌纲（水菌）
- 接合菌纲（某些霉菌）
- 子囊菌纲（子囊菌，包括绿霉、白粉病菌、编笠菌、酵母菌等）
- 担子菌纲（棍棒状真菌，包括草菌、担子包菌、多孔菌、锈菌、黑重穗病菌等）

有胚植物亚界（有胚植物）

苔藓植物门（苔藓植物）
- 角藓纲（角鲜）
- 地钱纲（藓类）
- 鲜纲（苔类）

★鹿角蕨门（鹿角蕨）
- ★鹿角蕨纲

裸蕨门（裸蕨）
- 松叶蕨纲

石松门（石松类）
- 石松纲（石松）
- 水韭纲

木贼门
- ★瑞湖蕨纲
- ★楔叶蕨纲
- 木贼纲（木贼）

水龙骨门（羊齿植物）
- 水龙骨纲

松柏门（裸子植物）
- 苏铁亚门
- ★皱皮木纲（种子蕨）
- ★本勒苏铁纲（拟苏铁类）
- 苏铁纲（苏铁）

松亚门
- 银杏纲（银杏）
- 松柏纲（针叶树等）

麻黄亚门
- 买麻藤纲

木兰门（被子植物）
- 木兰纲（双子叶植物）
- 百合纲（单子叶植物）

BACTERIOLOGY。

蓝绿藻可进行标准的光合作用，与红藻一样，它除了胡萝卜素类色素外，也有色素蛋白质。蓝绿藻的色素蛋白质主要为蓝色，因此称为藻蓝素。颤藻属(*Oscillatoria*)是常见的多菌丝蓝绿藻。蓝绿藻约有 1,500 种。

较高等藻类 红藻是主要的海藻，约 3,500 种，大部分生活在温暖的水域，几乎全为多细胞体。外形多变而美丽，生活史也相当复杂。红藻常生长在深度约 175 米的海底，其色素蛋白质为红色，称为藻红素。藻红素可吸收穿透水面的狭窄光谱。常见的红藻有珊瑚藻及鹿角菜属(*Chondrus*)等。

绿藻常可见于淡水中，约 6,500 种，仅石莼属(*Ulva*)、海葡萄等少数长于海中。绿藻多有菌丝，但也有为单胞藻或生成扁平、构造较复杂的叶状体。绿藻也有和胚胎植物行光合作用一样的色素。水绵属绿藻(*Spirogyra*)具有菌丝，叶绿体呈扁平的旋涡状，是生物学常研究的题材。

裸藻约有 500 种，几乎全为单细胞鞭毛藻，且缺少细胞壁。但裸藻有一层坚固而可伸缩的薄膜，称为周边体(periplast)。裸藻在细胞学、化学、超显微结构方面有诸多特征与其他藻类不同，一些生物学家认为裸藻内的叶绿体原本是裸藻的内共生体(endosymbionts)，即为单细胞植物，但在习于生活在寄主体内后，终于失去其个别性。这种看法对裸藻也许正确，对其他种藻类也可能适用，但尚未证实。

甲藻门(Pyrrophyta)主要以双鞭毛类为代表，集鞭毛类多生存于温暖的海域，约1,500 种。甲藻的细胞核和一般藻类不同，尤其是染色体内的 DNA 并未和蛋白质结合。双鞭毛类有其独特的胡萝卜素类色素，大多为红棕色；双鞭毛类太茂盛时，会形成红潮，甚或导致鱼类死亡。

金黄藻门(Chrysophyta)中最常见且最重要的是矽藻，它有一种矽酸构成的独特细胞壁，细胞壁分成两部分，有如两半药丸接在一起。矽藻或为单细胞，或形成松散的小群落，淡水或海水中皆可生存。海水中的浮游植物中，大部分为矽藻，凉爽地区尤其明显。矽藻约有 1 万种，可依外观、内部构造及细胞壁上的装饰而区分。

石灰鞭毛类也是数量繁多的海洋性鞭毛类，约 100 种以上。其周边体内有许多微小石灰化盘体的球菌藻。球菌藻在细胞死亡后，会在温暖海域底层积存，形成厚厚的白垩层。但有些白垩层是其他因素所形成。

褐藻是多细胞藻，多生存于海水中，植株内具有褐色的胡萝卜素类色素。大多沿着气候凉爽的海岸聚集，在藻海(Sargasso Sea)更形成庞大的植物群。最常见的褐藻是大浮藻类，如昆布属(*Laminaria*)。已知的褐藻约 1,500 种。

参见 ALGAE。

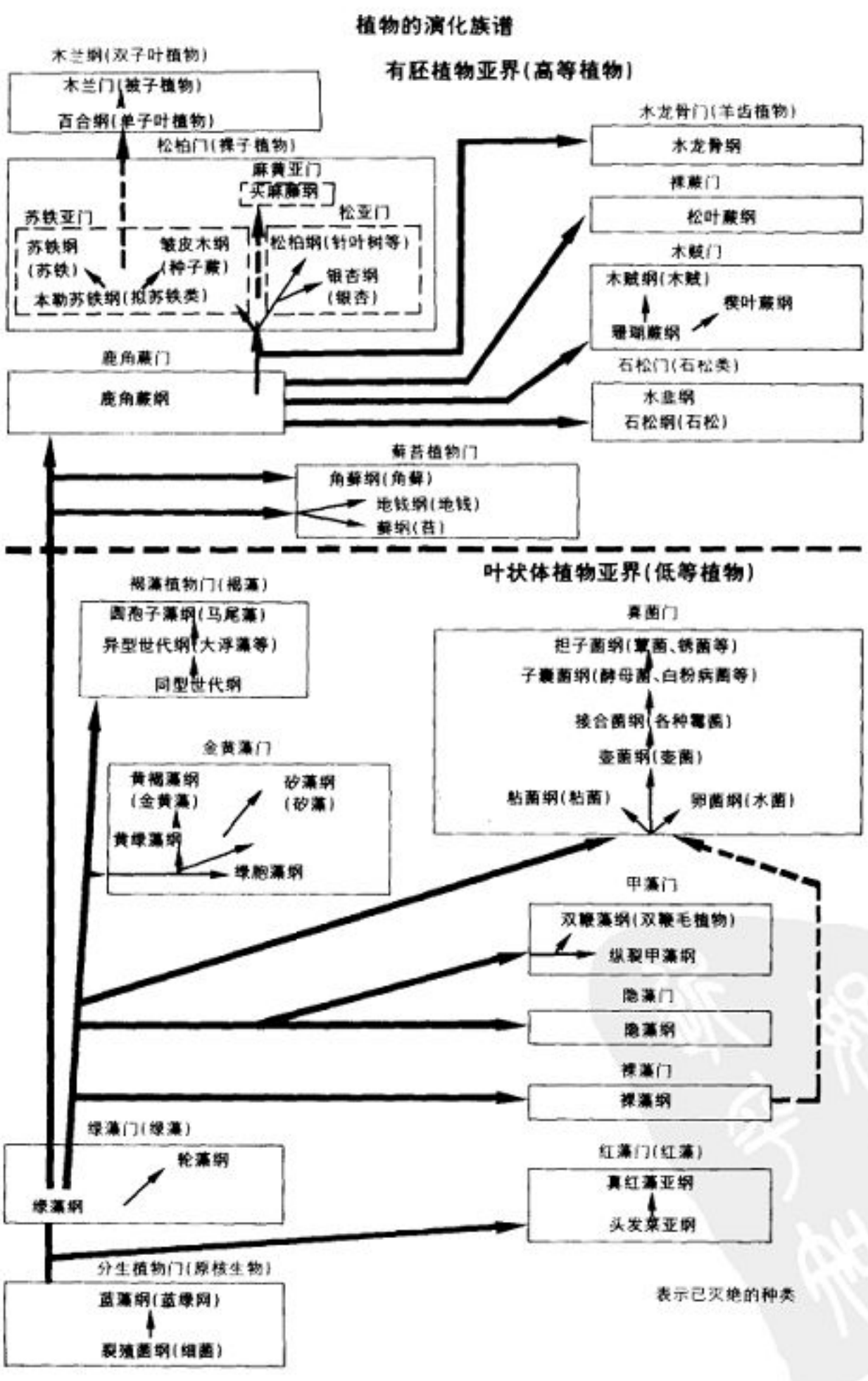
真菌 真菌约有 4 万种，多数都有菌丝，少数是单细胞生物；有些具颜色，有的无色，但都不含叶绿素。其细胞壁大多由透明的几个质组成；菌丝含有连结的原生质，细胞核四处游走，很少或没有横向的壁隔。许多植物学家认为真菌是由单细胞鞭毛类演化而来。

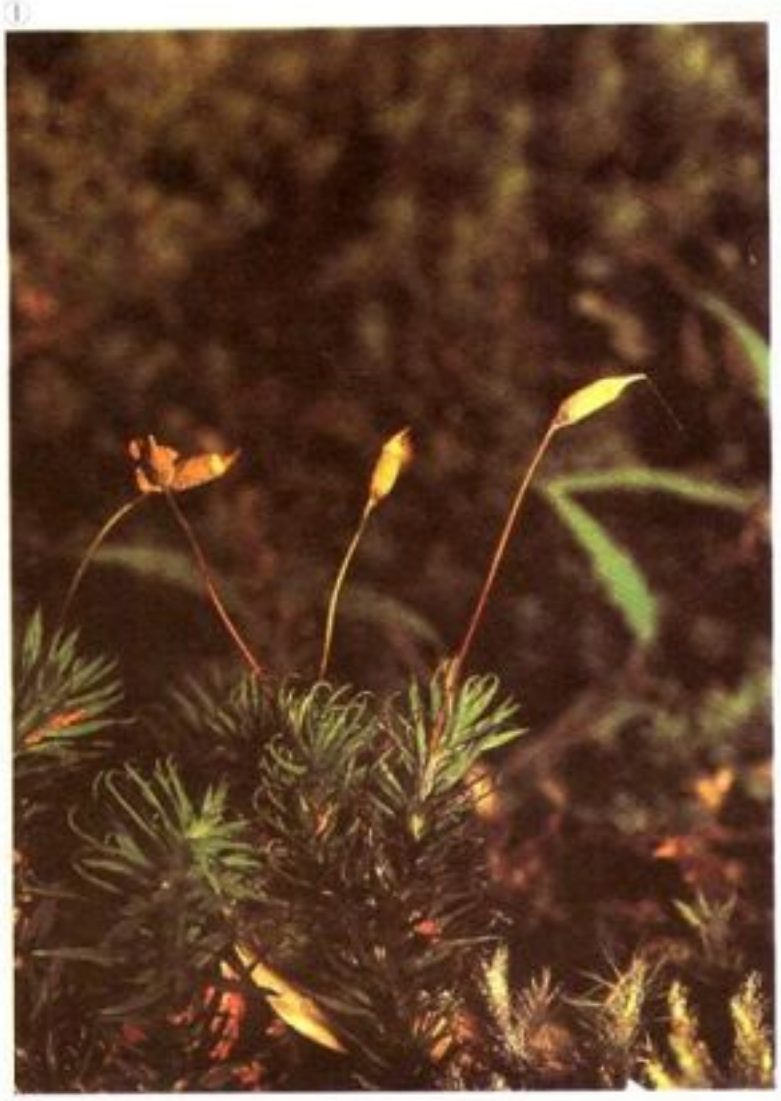
大部分真菌的孢子都长在子实体上，子实体是紧密的菌丝结合而成，蕈菌便是这种类型。另有一些真菌的菌丝多而纠杂，长在可见的子实体下。霉菌、露菌等真菌类则在物体表面长出成块的孢子，而无子实体。也有的真菌是肉眼所不能见。

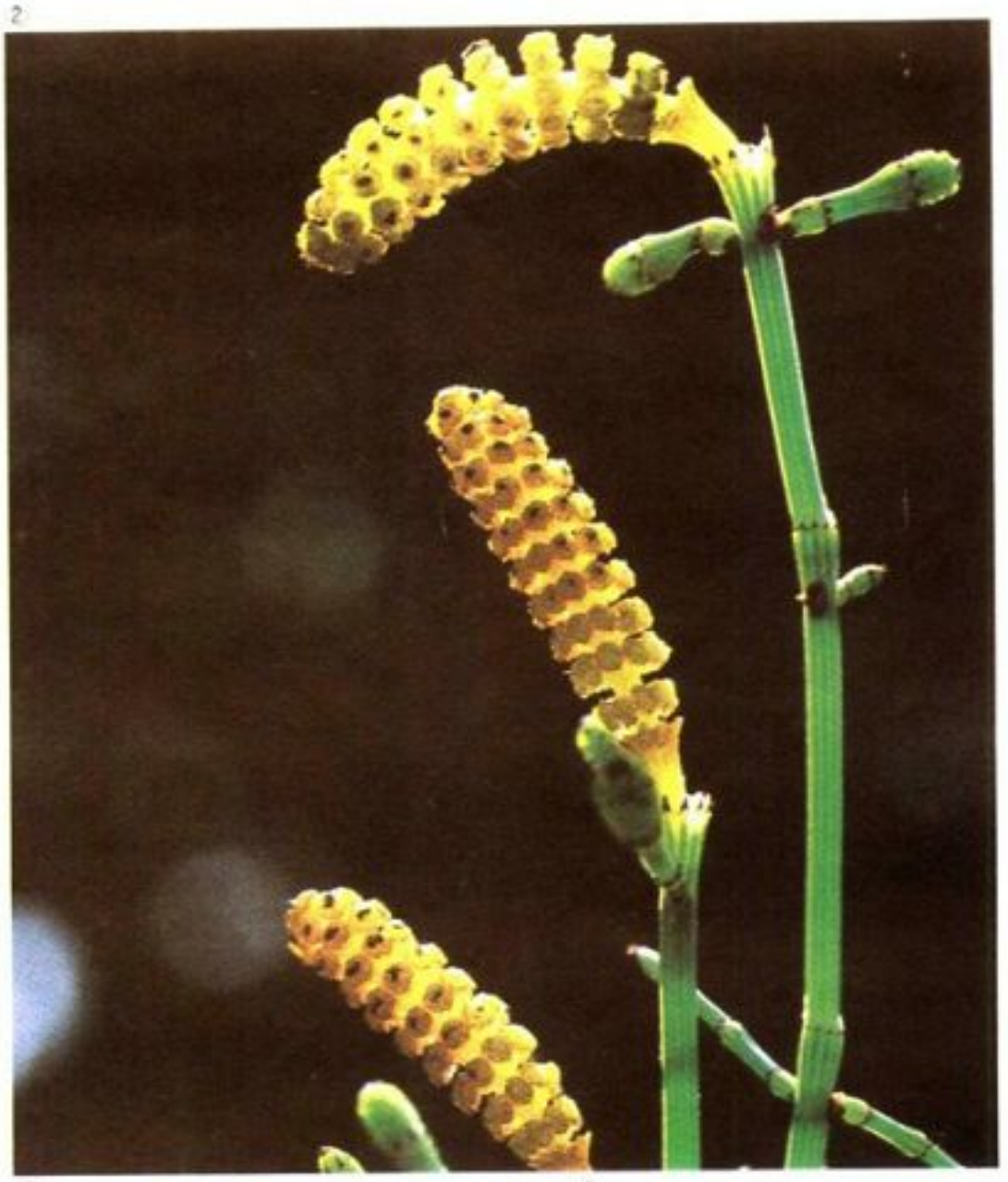
真菌及细菌是引起物质腐败的主要媒介，而腐败是有机物自然循环中一个重要的过程。真菌也会引起植物病害，但仅有少数会使人畜感染疾病。参见 FUNGUS。

胚胎植物：陆生植物

陆地上常见的植物大多是胚胎植物，包括所有乔木、灌木、禾本科植物及一年生、多年生草本花卉，也包括所有大规模及小规模栽培的食用作物。而睡莲及高等水生植物等，则是胚胎植物适应水中环境的证据。







①苔类植物的孢子囊长在细长的蒴柄顶端。②木贼外观像灯心草，叶小如鳞片状轮生于节上，球果状的花穗是由许多孢子囊柄所组成。③苏铁的小孢子叶聚集成球果状着生于茎端，其种子长在球果内。④石松的孢子囊长在叶上表皮与茎连接处。⑤褐藻多生于海水中，植株内具有褐色的胡萝卜素类色素。

虽然植物学家认为胚胎植物是非常久远以前从绿藻演化而来，但无相关的植物或化石证明，植物学家也大多认为这种古老的亲代有配子体及孢子体。

更进一步的假说是早期的胚胎植物有两个演化系列，一个进化成苔藓植物，另一个系列则演化成苔藓植物以外的所有植物，概称维管束植物。维管束植物的特征是有输导组织，且有根、茎、叶等器官。只有如此假设，所有已知的事实才能导入一个连贯的架构。

苔藓植物

苔藓植物在演化过程中，孢子体逐渐退化，最后变成只是配子体的一个繁殖阶段。苔藓植物和胚胎植物的定义一样，孢子体永远依附在配子体上；配子体为绿色，能行光合作用，附着于岩石或他种基体上，孢子体多较小，长在配子体上。

许多苔藓植物的孢子体缺乏叶绿素，终其一生须寄生在配子体上。任何苔藓植物的精子都得借着水分游向卵子，而小孢子却可在空气中自由飘散。

苔藓植物的植株很小，多未超过 10 厘米高，其孢子体无法分化成根、茎、叶。配子体有时外观有类似茎、叶的器官，但并没有像维管束植物的输导组织。假根可帮助配子体固着于基体上，但构造较简单，与根完全不同。

苔类　苔类植物的配子体很像矮小多叶的茎，通常有 5～8 排"叶片"。孢子体长在配子体顶端，孢子囊中心有孢子囊轴，四周即孢子；孢子囊长在细长的蒴柄顶端。苔类植物约有 15,000 种。

藓类　藓类的配子体多扁平而腹背分明，有的边缘有一排小的叶状构造，很像某些绿藻的叶状体。孢子体小而不起眼，孢子囊没有孢子囊轴。约 5,000 种。

角藓　约 200 种，其配子体是扁平的叶状体，孢子体是细长直立的绿杆，孢子囊具有一个孢子囊轴。

维管束植物

维管束植物的进化与苔藓植物相反，孢子体变得更大、更复杂，而配子体缩小到无足轻重；我们平常看到的植株便是维管束植物的孢子体。维管束是指输导组织（如木质部、韧皮部等）构造，若无输导组织，陆生植物无法长得比苔藓植物高大。

维管束植物可分为两类，即有管孢子植物及种子植物。鹿角蕨门(Rhyniophyta)、裸蕨门(Psilotophyta)、石松门(Lycopodio phyta)、木贼门(Equisetophyta)、水龙骨门(Polypodiophyta)等植物是有管孢子植物，松柏门(Pinophyta)及木兰门(Magnoliophyta)为种子植物。孢子植物是植物学用语，是指植物没有种子，为隐藏式的生殖。

有管孢子植物 有管孢子植物的孢子体和配子体在成熟后会分开，配子体较小，与苔藓植物的配子体一般大；构造也很简单，与叶状藓类一样，不具典型孢子体特征的气孔及分化的输导组织。配子体多为绿色，可行光合作用，不具叶绿素者则可自相连的真菌取得养分。由于有管孢子植物也是胚胎植物，卵子在顶端开口的瓶状藏卵器内，精子在封闭的藏精器内，植株成熟时，藏精器会裂开，精子借着水分游向卵子；因此，若植株太干燥便无法受精。

幼小的孢子体开始生长时，有如寄生在配子上，但很快地就能直接与地面接触，然后配子体便枯死。孢子体成熟时，孢子囊会产生孢子；有如其他胚胎植物，孢子也可随风散布。有管孢子植物以孢子体构造的异同而加以区分。

鹿角蕨只有古代化石，似乎是第一个维管束植物，其他维管束植物都由之进化而来。大部分鹿角蕨的孢子体是一个中轴，如茎一般，然后不断地分叉成两个对等的分枝。孢子囊长在地上枝的顶端。中轴的基部水平而功能类似根，但不是真正根的构造，较像地上茎。其配子体则尚未发现。

裸蕨门植物只有数种，是鹿角蕨进化的子代中分化最少的。裸蕨没有根系，有些植株有类似鹿角蕨的中轴及分枝。其余的维管束植物都有根、茎、叶。

石松与苔类植物不同 但外观相似。其明显的绿色植株是孢子体，苔类则是配子体。叶片窄小，有一主脉，没有支脉。孢子囊长在普通叶或变态叶叶面基部与茎连接之处。这些实叶大多会形成一个顶生球果。有些石松类的古代化石是乔木，但1,200种左右的近代种几乎都是草本植物，且植株都很矮小。参见LYCOPSIDA。

羊齿植物的叶片分化良好，多为大的复叶，且有支脉系统。孢子囊长在普通叶或变态叶的叶缘或叶背。温带地区的羊齿植物是草本植物，而在潮湿的热带地区则有些是乔木状，有细长的树干，树干顶部有丛生的叶片。约1万种。参见FERN。

木贼叶木麻黄的茎有节，每一个节上长有一圈细小、鳞片状的叶片，茎很容易从节的部位分开。孢子囊长在顶端的球果内，有些木贼叶木麻黄的化石是乔木，近代的则较小，只有少数高过人类。木贼属(Equisetum)植物约有20个种，是唯一的近代属。参见HORSETAIL。

迈向种子植物 大部分有管孢子植物的孢子大小及功能都很相似，每一个孢子都可能长成配子体，再由配子体产生精子和卵子；这些植物都是同型孢子植物。相对的，有些较进步的有管孢子植物是异型孢子植物，所产生的孢子有两种，一种是大孢子，会生成雌配子体，雌配子体又生出卵子。另一种孢子是会生成雄配子而产生精子的小孢子。含有大孢子的孢子囊为大孢子囊，另一种便称小孢子囊。

水韭纲(Isoetopsida)的卷柏属(*Selaginella*)及其他属都是异型孢子植物，羊齿植物也有异型孢子羊齿。卷柏属的配子体都很小，只残留杯状物在孢子破裂的外壁上。雌配子体在大孢子张开的后期会变成绿色，制造自己所需的养分。雄配子体没有叶绿素，不能行光合作用，原先小孢子内的原生质便成为仅有的养分。

孢子异型是种子进化的阶段，种子植物的大孢子保留在大孢子囊内，并与亲代孢子体有组织相连。如本文8.显花植物的有性生殖中所述，种子植物的雄配子体是花粉粒，雌配子体是胚珠。植株在授粉之后，花粉粒会生出花粉管，将精子送到胚珠内与卵子结合。卵子受精后，胚珠便成熟而发育成种子，形成一个新含胚孢子体。

一个成熟的种子包含了有性生活史的三个世代，种皮是成熟的胚珠外壁，是亲代孢子体的一部分，胚是新的孢子体。在裸子植物中，雌配子体发育成贮藏养分的组织，成为种子内部的重要部位；但在被子植物，雌配子体已经退化。因此，种子植物的配子体世代退化成孢子体的生殖过程。

种子的习性是因适应陆地环境而成的，精子可以不需要水分而到达卵子，其他胚胎植物则不能缺少水分。此优势及孢子体的巨大、复杂的构造，使种子植物成为最重要的陆生植物。

种子植物——裸子植物 裸子植物的胚珠在授粉时暴露于空气中，因此称为裸露的种子植物。在古生代后期及大部分中世代时期，裸子植物曾是优势植物且种类繁多，但今只剩下约500种，大部分是针叶树。参见GYMNOSPERM。

针叶树多为乔木，只有少数灌木，叶片狭窄如针状或鳞片状，多为常绿叶。苏铁类的种子长在显眼的球果内。松树、冷杉类、冷杉等都是熟知的针叶树。针叶树林的面积仍十分广大，北半球凉爽地区尤甚。参见CONIFERS。

苏铁类约仅65种，叶片大而坚硬，复叶，有的如羊齿叶，长在无分枝的树干顶端，树干短而肥胖。其种子长在球果内。中世代时期是其最繁盛时期，因此中世代有时又叫做苏铁代。参见CYCAD。

被子植物 被子植物或称显花植物，胚珠长在密闭的子房内，与裸子植物不同。占地球植物的大部分；多数阔叶乔木、禾本科植物、农作物、庭园植物、野生植物都是被子植物，约23万种，下文有更详细的介绍。

7. 高等植物的构造与功能

单细胞生物（如细菌或藻类）的每个细胞须具有所有生命功能。而对多细胞生物而言，进化的基本趋势便是细胞分化。任何一组具有某种特殊功能或相关功能的细胞便叫做组织。

大部分的植物组织都已排列成复杂的器官，其基本器官是根、茎、叶。根系可固定植物，并从土壤中吸收水分和矿物质；茎可支撑叶片接触较充分的阳光和空气；叶片可吸收光能以制造养分。根与茎大多呈圆柱状，至枝条处渐渐缩小。叶片薄而扁平，主要是进行光合作用及交换气体。茎与叶有时也并称为枝条，与根相对应。

植物根、茎、叶等器官都是由数种组织所构成，以人类社会比喻之，叶片有如农场，可生产食物；根系是矿场，自地球取得原料；茎是组织者及配销者，是工商中心。这些团体中，较未分化的组织作业较不纯熟，分化较完整的组织效率较高。

根系的生长为趋地性，在土壤内向下生长，茎为背地性，在空气中往上生长。根、茎

显花植物、裸子植物及各种高等植物都有一些标准的构造，如根系、茎、叶、花及繁殖器官等。茎和叶等部位一般通称为枝梢。

的伸长是其顶端细胞分裂所致；生长点把植物向土里及空中逐渐推进，但成熟的细胞便不再伸长。将一根钉子从地面钉入树干1.5米，只要植株活着，钉子会一直留在同一个"高度"。

组　织

薄壁组织　是由尚未分化的细胞所形成的组织。所有植物器官中都有薄壁组织，特殊组织以外的细胞便是薄壁组织。薄壁组织中分化极少的细胞称为薄壁细胞。

薄壁细胞的初生细胞壁很薄，其成分大部分是纤维素；没有次生细胞壁。中间液胞很发达。排列紧密的薄壁细胞形成多面体，表面平坦，细胞间隙很小。排列疏松的薄壁细胞则有各种不同的形状。薄壁细胞所具有的功能，其他已分化的组织也都有，且做得更好，因此薄壁细胞多用来贮藏养分。

表皮　叶片及幼嫩的根、茎部分之最外层组织，仅一层细胞厚。细胞排列紧密，除了气孔外，几乎没有细胞间隙。气孔是分布于茎及叶上的特殊细胞，在植物内部组织与外界交换气体时，可同时开合。枝条表皮有一层蜡质防水层的蜡质层。

枝条的表皮是一层保护组织，可增加机械力及减少蒸发；根系的表皮可吸收土壤中的水分及矿物质。

分生组织　维管束植物的细胞分裂主要发生在少数的特定区域，时常进行细胞分裂的组织便是分生组织。顶端分生组织是位于茎、枝条顶端及根系尖端的分生组织，由顶端分生组织分化的组织为初生组织。

初生组织成熟后，增加根、茎厚度的是表皮下的侧生分生组织，约仅一层细胞厚，形成鞘状。后生组织由侧生分生组织生成。

顶端分生组织和侧生分生组织所产生的组织有的相同，有的不同。如表皮只由顶端分生组织生成，而栓皮仅由侧生分生组织生成，但分化的输导组织木质部、韧皮部等则为两者所分生。

分生细胞的细胞壁很薄，有如薄壁细胞，但无中间液胞。顶端分生细胞的直径大多相等，侧生分生细胞则多较细长。

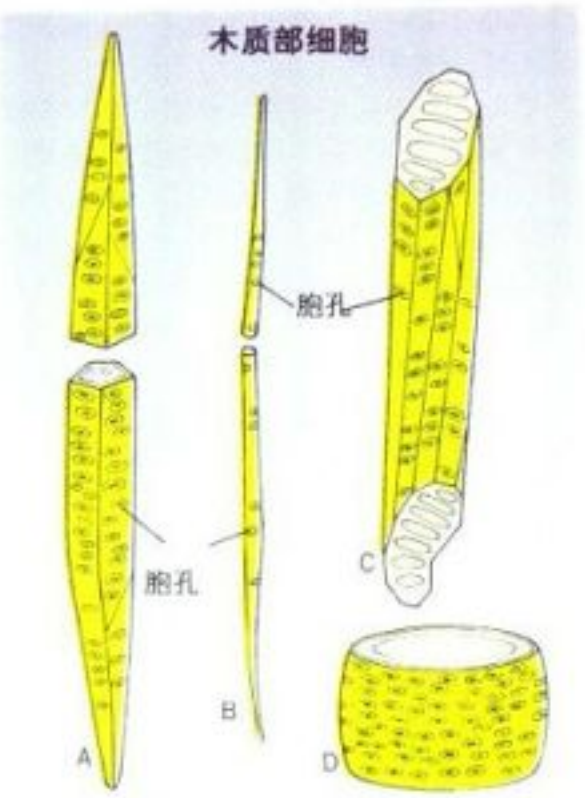
侧生分生组织中最重要的是形成层，生出木质部和韧皮部。形成层出现在根或茎的初生木质部和初生韧皮部间；形成层向内分生出次生木质部，向外分生出次生韧皮部。当形成层的细胞分裂时，两个子细胞之一仍旧是形成层细胞，另一个则成熟以后视其所在的位置形成木质部细胞或韧皮部细胞。形成层所生的细胞有时在形成木质部或韧皮部细胞之前先进行多次分裂。

木质部与韧皮部　木质部和韧皮部都是复杂的组织，由数种不同细胞所组成。木质部具有支撑力，且能将根部的水分送到茎及叶片；韧皮部主要是运送养分。矿物质则由木质部或韧皮部输送皆可。

木质部　木质部的基本单位是管胞。管胞是细长的细胞，两端呈锥状，次生细胞壁发育良好，成熟后呈中空状，内无生命物质。管胞的细胞壁充满木质素，可增加细胞壁的硬度、张力及直立性。

圆柱形的管胞具有支撑及输导功能；其次生细胞壁上布满胞孔及较大的孔洞，初生细胞壁则无。水分的传送是通过管胞的细胞壁渗透。

管胞的分化有两个方向，一使输导时更具支撑力，一使支撑时更具输导功能。分化成较具支撑力的是比管胞长的木质纤维，其次生细胞壁较厚，且几乎没有孔洞，中心腔较小。分化成较具输导功能的是导管，由桶状的片断组成，首尾相连成管子。两种分化都是渐进的。



木质部细胞。木质部的基本细胞是假导管(A)，具有支撑作用及输导作用。木质纤维(B)是一种变态的假导管，主要作为支撑力。导管细胞(C及D)是一端有开口的变态假导管由首尾相接而成。

木质部也夹杂着一些薄壁细胞，木质部细胞也许都或多或少地与薄壁细胞相连。

韧皮部　韧皮部的基本细胞是筛细胞，筛细胞外形细长，细胞壁薄，是濒死的过程。当筛细胞成熟而能行使功能时，细胞核已经分解，细胞质也正在移动。

细胞质不断地经过胞壁的筛区从一个个筛细胞穿过，筛区的孔洞尽可能地张开，使细胞连丝连接组织内的细胞。

显花植物的筛细胞首尾相连，形成筛管，筛管则被水平的筛板区隔。

韧皮部也含有其他不同的细胞，有宽有窄，为放射分布的薄壁组织或像木质纤维般的直线，与放射状细胞垂直。

韧皮部细胞。韧皮部的基本细胞是具有筛板或两端穿孔的筛细胞。成束的细胞质穿过筛板上的孔洞与邻近细胞相连。

根　系

顶端分生组织是柔软脆弱的组织，为了避免伤害，因此根系顶端分生组织之外有一层根冠以保护之。根顶端不断伸向土壤中时，根冠的细胞也不断地剥落换新。

根的初生组织是顶端分生组织细胞不断分裂及分化而产生。顶端分生组织后面的区域分为延长区、成熟区、初生组织成熟区及后生组织区。

延长区通常长仅数毫米，成熟区稍长，约1至数厘米长，此区的细胞都可长到很大，逐渐出现其成熟的型态与功能。

成熟区的表皮细胞有的会长根毛。每一根根毛起于表皮细胞外壁的隆起，然后增长成为圆柱状的突起，长约数毫米。根毛可增加根的吸收表面积，每一个根毛都有其寿命，大多为数日，甚少超过数周。

在初生组织成熟区之次生组织形成前，根的横切面会出现被层层的内皮、皮层、表皮所环绕坚固的中心柱。

中心柱有一个木质部中心，木质中心交错着很深的隆起和凹沟；凹沟处布满韧皮纤维。木质部和韧皮部间大多有薄壁组织；根系内有二期生长，一部分薄壁细胞会发育成形成层。

薄壁组织大多有一层薄薄的维管束鞘，介于内皮层和中心柱间，支根便由此生出来。这些细胞开始分裂后，成为支根的顶端分生组织，再发展出根冠，支根的组织便从此处向外推移，而进入土中。

支根与主根在构造上相似，也会长出根毛。小根毛的数量很多，约有5万之多，在1立方厘米土壤中，可增加根系20平方厘米的吸收表面。

中心柱外围有一层内皮层，厚约一个细胞厚，形成保护鞘。内皮层的细胞为砖形，没有细胞间隙；两个相切的内皮层细胞壁间，水分可以透过。四个放射状的细胞壁间则有一层蜡质，成为防水层的嘉氏带(Casparian strip)，完全包围中心柱。水分及溶液只能通过内皮层的原生质进出中心柱，因此控制原

生质以保持水分能流送到茎、叶是很重要的。

根的皮层和茎一样，主要是薄壁组织，根系的二期生长也和茎的部分类似。

水分的吸收 根系吸收水分的能力受到物理因素及代谢的活性所支配。水分子在根系进出，但进入较多，水分从土壤溶质浓度较低的地区移向浓度较高的细胞液内。溶质与水一起从根部向上输送，根细胞也须维持高浓度的溶质以保持水分进入。根系利用代谢能吸收矿物质而使根内之溶质浓度大于根外，细胞质因此便像分化的渗透膜，形成单向的矿物质流向，水也顺着往单方向流动。这种借着渗透膜吸收水分的现象称为渗透。

根系 植株幼苗的初生根长大后成为植物的主要根系者，称为初生根系，初生根系的根又分为主根系及须根系。主根系的根有一个中轴，其他为小支根；须根系的根则是初生根很快便分生成的数个细支根。有些根系是由茎内组织生成的不定根，不定根大多细长。发根也有些是不定根。

变态根 有些植物的不定根是支持根，如玉米，在茎底部的节处生出支持根，环状排列，并呈一定的角度伸入土壤。红树的不定根有数米长。孟加拉榕(*Ficus benghalensis*)的不定根从开展的枝条中向下生长，成为柱状的支撑物，有如树干一样。野葛(*Toxicodendron radicans*)就像其他攀缘植物，茎上长有许多短的不定根，有附着的功能，可穿透裂缝或吸附在物体表面以支持自己的植株。

另一种常见的变态根是贮藏根；许多二年生植物在第一年的生长季后，将养分贮藏在根内，以供来年开花结子之用，如胡萝卜、火焰菜、燕菁等。有些须根系的根也可能增厚，变成贮藏根，如甘薯(*Ipomoea batatas*)，这种增厚的贮藏根用来繁殖，也可长出新茎。细根也可做营养繁殖，将小根散布在土中，会在节间长出新茎。参见ROOT。

茎

茎每隔相当距离，便会长出叶，长叶子的地方称为节，两节之间为节间。叶柄与节间形成角形的部位为叶腋。被子植物的叶腋处大多有腋芽，叶可长出分枝。其他维管束植物则不一定有腋芽，但仍旧可长出分枝。

茎的顶端生长与根稍有不同，茎没有类似根冠的构造；正在生长的茎，其顶端分生组织由周围正在生长的叶片保护。茎的顶端分生组织及保护的叶片会形成顶芽。木本植物的顶端分生组织可休眠数年，而表面由小的变态叶保护着，此变态叶叫做芽鳞。当茎继续生长时，芽鳞会掉落，形成一圈生长痕。休眠的腋芽也有类似的芽鳞。

初生叶从顶端分生组织的一侧长出来，而腋芽从初生叶的叶腋长出，当茎延长而叶片生长之际，腋芽就成为分离的分生点，类似顶端分生组织的构造。

新茎有伸长区及成熟区，且和根一样都位于顶端分生组织之后，但维管束组织的排列则不同，且没有内皮层。

茎的初生木质部和初生韧皮部多排列成维管束，维管束包括木质部和韧皮部，木质部在内侧，韧皮部在外侧。同一维管束的木质部和韧皮部位于茎的同一个半径上，而根不同，根的初生木质部和初生韧皮部位于交替的半径上。

茎的生长型态 几乎所有被子植物及维管束植物的茎构造均相似；外层为表皮层，维管束呈纵向的网状排列，其余为薄壁组织组成的细胞间质。

由茎的共同点及相异性，可将其生长分成四种主要型态：(1)草本双子叶植物；(2)木本双子叶植物；(3)草本单子叶植物；(4)木本单子叶植物。针叶树的茎型态类似木本双子叶植物。至于单子叶与双子叶植物的区别，详见本文8.显花植物的有性生殖。

草本植物的茎主要是初生组织，多经一个生长季便枯死了。木本植物的茎大多是次生木质部，因此可存活多年。

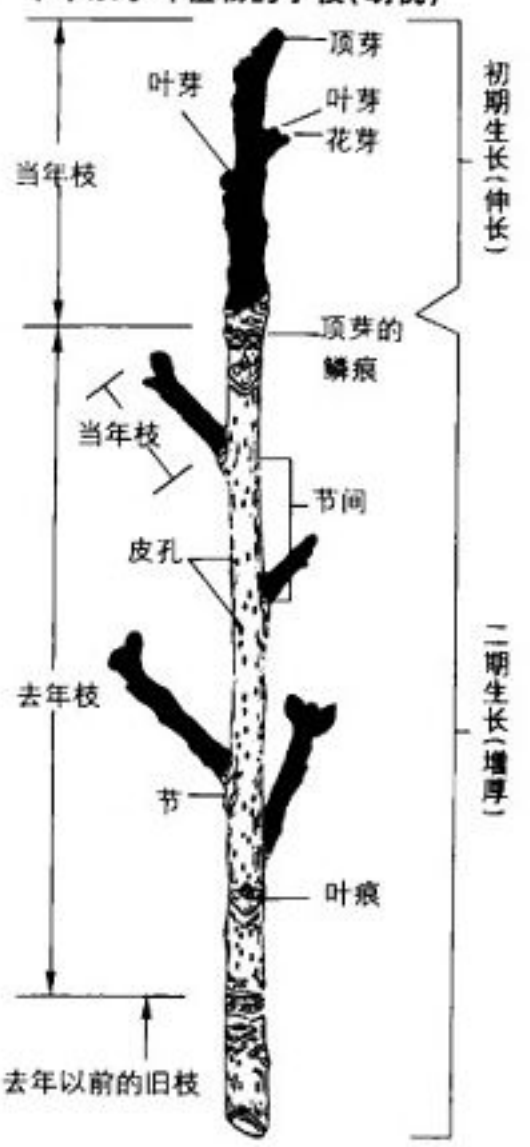
草本双子叶植物的茎 从草本双子叶植物茎的横切面可看到一个中心髓质，髓质外围依次为一圈维管束、皮层及表皮、髓质、皮层及射出髓线(分隔维管束的组织)一起构成基本组织，主要都是薄壁组织，也有一些厚壁的强化细胞。外层的皮层大多含有叶绿素，可进行一些光合作用。

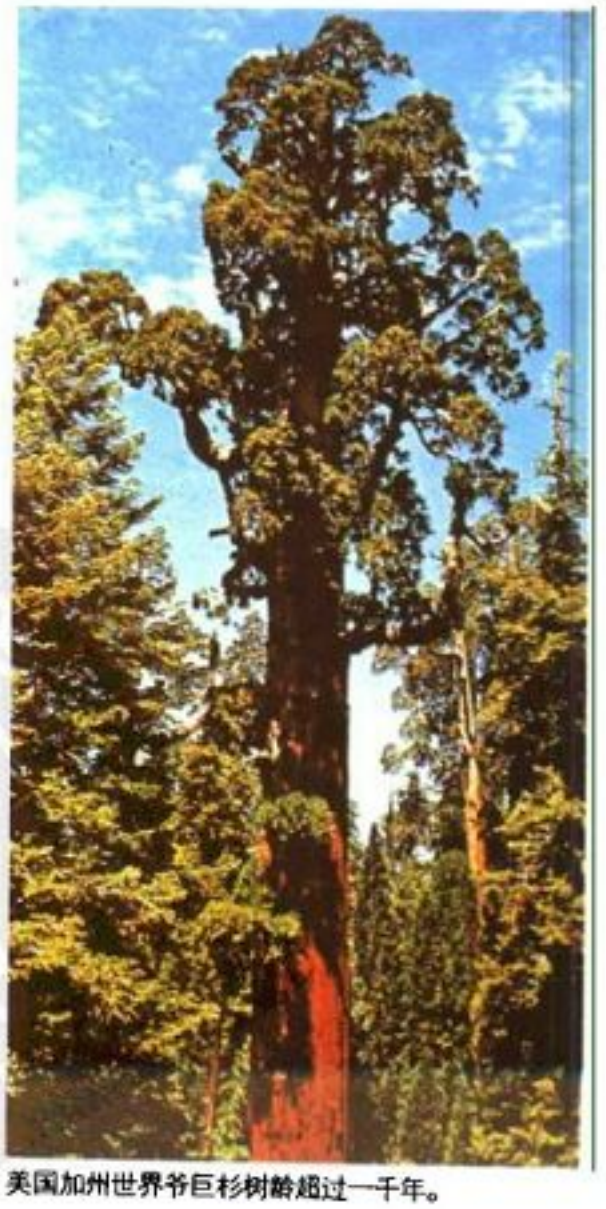
维管束虽呈分离状构造，形成一个中空的网状，但其分叉及相连还是有一定的形式。它从中心分出一些间隔的维管束，穿过皮层，分布到叶及枝条。

许多双子叶草本植物都有形成层，它在维管束之间，适度地产生次生木质部及韧皮部。有的形成层介于维管束之间，而纵向生长形成连续的鞘状。草本植物——如向日葵(*Helianthus annuus*)——茎内有次生木质部所形成的鞘状结构，与木本茎不同，木本茎的木质鞘多在生长季的末期死亡。

木本双子叶植物的茎 木本双子叶与草本植物的茎不同处在于木本茎的形成曾不断长出木质部及韧皮部，持续多年而不停。针叶树及双子叶乔木的木材都有次生木质部，树皮也含有次生韧皮部。形成层位于树皮和木材之间，年复一年，不断地向内生出新木质部，向外长出新韧皮部。累积的木质部便是逐渐粗状的树干，树皮却会产生裂缝而剥落。

形成层会随着季节变化休眠或活动，木质细胞于春天生成，此时水分充足，生长快速，因此细胞大而壁薄，导管也多在此时产生。随着季节变迁，水分减少，生长趋于缓慢，生成的细胞也较小，胞壁较厚；在旧年度最后形成的木质细胞和新年度最先生成的木质细胞间会有明显的对比。如此的生长变化会在茎横切面上出现同心环，称为年轮。每圈年轮有的小于一毫米，有的厚到1厘米，视树种、树龄及气候而定。研究老树的年轮可推测出过去的气候变化。





美国加州世界爷巨杉树龄超过一千年。

树龄也可由年轮看出，有些树的树龄超过一百年，甚至长达一千年。如美国加州的世界爷(*Sequoiadendron giganteum*)之树势与树龄齐名。较小的长松(*Pinus longaeva*)树龄更久，长达五千年。

木材中的薄壁组织多形成木质射髓，由中心向外呈放射状分散；当树木继续生长时，新射髓会在旧射髓间生出，因此每一段木质射髓都不会隔得很远。木质射髓可进行横向的输导功能，并可贮藏养分。除了射髓薄壁组织，木材中还有许多分散的薄壁细胞，或集中在导管附近。

木质部的薄壁细胞因新陈代谢而产生油脂、胶质、树脂、单宁等物质，并渗透到其他细胞，使之失去其输导功能，只保持其支持力，这种树干的中央部分是心材，外层是较薄的边材，边材的薄壁组织还是活的，因此仍有输导功能。

树皮也会随着树龄变化，有些薄壁细胞变成分生细胞，成为木栓形成层。木栓形成层向内生出薄壁组织，向外生出木栓，木栓层不透水，因此木栓层以外的细胞便会死亡。新的木栓层不断形成，维管束形成层也不断产生更多韧皮部，树皮便逐渐分成死树皮及活树皮，死树皮被木栓层隔绝在外，唯一功能是保护茎部；活树皮则是尚未生成木栓层的部位。

栓皮橡树(*Quercus suber*)树干上会累积层层木栓层，累积十年的木栓层可剥下作为商业用途。

草本单子叶植物的茎　草本单子叶植物的茎有许多小维管束，排成两圈或两圈以上，或分散在基本组织当中。分散的小维管束没有皮层和髓质之分。

单子叶植物的茎只有小部分组织直接从顶端分生组织而成，初次肥大分生组织形如倒置的圆锥，与顶端分生组织并存于茎顶。新叶及新腋芽均由顶端分生组织长出，细胞的增大则主要是初次肥大分生组织的功能，但其作用范围只在茎的伸长区，到了成熟区便停止。

有些草本单子叶植物，例如芦荟属(Aloe)的肥大分生组织持续而不明显地作用，但不像双子叶植物的形成层那么有活力。它向内产生薄壁组织及维管束，向外只生出少许薄壁组织，和双子叶植物的形成层不同。单子叶植物的形成层并不穿透维管束。单子叶植物的维管束是封闭的，不再继续生长，双子叶的维管束则大多是开放的。

木本单子叶植物的茎　木本单子叶植物的茎与草本植物主要不同点在于基本组织，其维管束组织深陷于茎内，形成坚硬的木质化。茎的细胞壁变厚，渐渐失去其原生质。有的木本单子叶植物没有或较少二期生长，如椰子，其细长的树干便是证据。其他木本单子叶植物有的二期生长缓慢而被视为草本植物，如美国西南部的约书亚树(*Yucca brevifolia*)，其二期生长组织成为茎的主要部分。

少数木本单子叶植物有木栓形成层，与木本双子叶植物一样，会生出木栓层；许多木本单子叶植物并无木栓形成层，但茎表面分散的碎片及细胞层也会形成木栓组织。

水分的上升　当植物生理活动正常时，根所吸收的水分不断供应到枝条。水分是许多细胞质的液态介质，也是光合作用原料之一。植物因蒸发作用而失去一些水分，光合作用中从气孔失去的水分也相当可观。

环境良好时，植物的根系可吸收很多水分，使韧皮部内的树液成正压。清晨时，有的植物在叶缘会出现有如露珠般的泌溢水，即是根压所引起的。这种现象正足以解释植物内水分上升的作用。正常的情况下，根压只能使水分上升2－3米，有些矮小的草本植物若缺水或蒸发太快，水分的上升也不足以供应其植株。事实上，木质部内水分的张力作用常大于压力。

植物内水分的上升主要靠水分子间的吸力，水量多时，水的吸力并不明显，但若在一可观察的细长管子，则可看到管子越细，吸力越强。水分在植物细长的导管内吸力很强，不会中断；顶端的拉力也传到整个导管内。因此水分可被往上拉，有如管内穿绳子般顺势而上。有些细胞壁会抗拒这种拉力，但只要它们未受不透水物质阻挡，还是可以让水分通过。假导管的细胞末端没有不可渗透的障碍。当叶片细胞失水时，透过间隔细胞对木质部的水柱形成拉力，因此水分可不断上升，补充失去的水分。这种水分上升的原理称为凝聚力学说。

根所吸收的矿物质多溶于水中，与水分一起经由木质部向上输送，若木质部的运送受到阻碍，也可由韧皮部输送。

韧皮部的功能　糖分及有机溶液多经由韧皮部输送，筛管液泡的溶液中约含10～25%的干物质，其中蔗糖占90%。养分溶液在液泡内随着压力流过一个个筛细胞。压力是代谢过程中所产生多维持在20大气压左右，但形成原因仍未完全了解。

不论在哪里制造或要送到任何部分，养分皆由韧皮部运送。若水分与溶液一起运送，筛管的物质会流向要使用的方向。同样的溶液在不同时候也会流到反方向，不同的溶液也能同时在韧皮部附近流往相反方向。每一个维管束及某些筛管有其个别的输导系统。

变态茎　除了地上茎外，有些植物也有变态的地下茎。地下茎的叶片细小，呈鳞片状，没有叶绿素，构造与地上茎类似。地下茎可贮藏养分，也可做营养繁殖。有些草皮有水平的地下根茎，能同时生出地上茎及细长的不定根。根茎末端有些有肥厚的块茎，块茎在休眠季节可贮藏养分，到了生长季节便长出新的地上茎，马铃薯即是块茎，芽眼为其节，每一个芽眼都有一个细小的鳞叶及腋芽。

鳞茎及球茎也可贮藏养分及做营养繁殖，它是一种短而直立的地下茎，四周围绕着变态叶的叶基。养分主要贮藏在叶基的茎是鳞茎；养分主要贮藏在地下茎的变态茎则是球茎。"鳞茎"一词通常包含"球茎"。洋葱为鳞茎，唐菖蒲属则为球茎植物。

洋葱的鳞茎为变态地下茎的一种。

其他变态茎包括：匍匐茎，沿着地面分布，可生出直立的新梢及不定根，如草莓的走茎。美国皂荚(*Gleditsia triacanthos*)及山楂属植物的变态茎上有刺，可以保护植物。仙人掌的茎可以行光合作用及贮存养分、水分，叶片变态而针状。葡萄的卷须也是变态茎，但豌豆的卷须是叶的变态。

参见STEM。

叶

叶片是陆生植物进行光合作用的主要器官。叶身多扁平，长在细长的叶柄上。有些叶片生成许多分离的小叶，每片小叶各有其短叶柄。有小叶的叶片称为复叶，否则即为单叶。通常叶基还会有一对绿色、扁平的托叶，可进行光合作用，有如缩小的叶片，有些变态成刺毛状。并非所有叶片均具托叶。许多单子叶植物，如禾本科植物，叶基没有叶柄，但有包围着茎的叶鞘。

叶身有上、下表皮，表皮中间是含有叶绿素组织的叶肉，叶脉穿过叶肉，是茎部维管束的延伸。

表皮　表皮可防止蒸发及保护叶片免受疾病感染及伤害，叶面承受的阳光较强，因此上表皮的蜡质角质层也较厚。

气孔　表皮唯一的细胞间隙便是气孔，平衡两种互相冲突的需要是其功能：一是配合光合作用，与空气交换气体；一是避免过多的水分蒸发。

气孔由两个保卫细胞所组成，保卫细胞可调节气孔的开合，外形如香肠，两个平行排列；当保卫细胞充满水分时，会弯曲而分开，此时气孔便张开，当失去水分时，会互相靠紧，此时气孔便合拢。

保卫细胞含有叶绿体是和其他表皮细胞不同处。保卫细胞和其他细胞间水分的流动主要受溶液的相对浓度影响。保卫细胞的溶液浓度主要是碳水化合物的含量，即可溶性糖类及转换成不可溶性淀粉的量。许多环境因子会影响淀粉和糖的平衡。

保卫细胞内控制水分的因素相互影响使植物有充足水分及良好环境进行光合作用时，气孔大多是开放的。除了多肉植物外(参见本文3.生存方式)，夜晚时气孔大多闭合。

叶肉 叶肉主要是含有叶绿素的薄壁组织。其构造明显地分成两层：上层是栅状组织，下层是海绵状组织。栅状组织是由一层或两层排列紧密的圆柱状细胞组成，垂直地紧靠在上表皮之下。海绵状组织则由一群不规则的细胞所组成，细胞间隙很多。这样的排列使得叶绿体大多靠近上表皮，以便接受较多的阳光。下表皮则有较多细胞间隙，气孔便在下表皮，成为空气的通道。

叶脉 水分、矿物质、溶解性养分都经由叶脉送到叶片。叶脉包括一束韧皮部及一束木质部，木质部在上方，两者外围有一层维管束鞘包围。维管束鞘是叶肉的特殊部位，由一层长而薄壁的细胞所组成，帮助叶脉与叶的其他部位间进行输导作用。较大的叶脉外围有数层排列紧密的薄壁细胞或强化细胞，而非单薄的维管束鞘。

双子叶植物叶片大多有一个复杂而有次序的叶脉系统，大多有一较大的主脉，再由主脉分出数个支脉；有时支脉直接从叶身基部同时分出，所有叶片均因此而形成一个肉眼即可观察的网状，这种叶脉称为网状脉。

单子叶植物的叶脉彼此平行，连接这些主脉的网状小叶脉都非常微小，肉眼难以看出，称为平行脉。

变态叶 变态叶有许多不同功能，有些仍可进行光合作用，有些则否。构造也不尽相同。有的变态叶具有保护作用，如刺毛、芽鳞；有些则具攀缘功能，如卷须；有些可贮藏养分或水分，或具其他的功能，如捕捉昆虫等，参见本文3.生存方式。

参见 LEAF。

生长的调节

根、茎、叶的生长受数种荷尔蒙的影响，其中有些有相反作用。较重要的植物荷尔蒙包括植物生长激素、分裂素、激勃素、离层酸及光敏素等。

植物生长激素是茎的分生区所产生，其他部位也有少量，都会输送到植株所有部位。植物生长激素浓度太高时，反而会抑制生长。浓度稍低有助于细胞分裂，浓度更低时会促使新生细胞加长，浓度最低时则会完全抑制生长。

天然的植物生长激素主要有 IAA，可以促进插条之发根；另外一种合成的生长激素2,4-D可扰乱植物的生长，多用做除草剂。

光会破坏生长激素，茎尖背光面比向光面生长快，因此茎多弯向光的一面。

不同组织或不同部位的植物组织，对植物生长激素的依赖程度不同。同样的浓度可能会抑制腋芽的生长，但对顶端分生组织却只是适量。这种差异便是顶芽优势的主要因素。只要顶端分生组织有活动力，腋芽便受到抑制，否则腋芽会长出倾斜的新茎，而非直立茎。

分裂素可促进细胞分裂，和生长激素作用相似，但也有相反的作用。

激勃素和生长激素一样，也会影响植物生长，但对不同植物、差异的成熟度及环境因子的变化而有不同的作用。最常见的是它会促进新梢失长，但不配合根部的发育。激勃素的另一个作用是降低生长的临界低温。

离层酸的作用与激勃素相反，它会引起休眠，会使树叶老化及凋零，还有其他作用。当夏末及秋季昼短夜长的季节来临时，会促进离层酸产生。

光敏素会促进或抑制某些生长，对不同植物的开花及种子发芽也有相反的作用。从化学结构来看，光敏素和蓝绿藻、红藻的藻色素类似，但功能大不相同。光敏素受到日照时会变成活化性，夜晚则转变为非活化性。因此，它控制生长的方法和日照息息相关。

参见 AUXIN; GIBBERELIN; PHYTOCHROME。

8. 显花植物的有性生殖

显花植物占陆生植物的绝大多数，其繁殖方式是有性生殖，所开的花便是生殖器官。

花

花是有特殊叶片的小枝，其功能是生成种子。在适当的环境下，营养芽可能转化为花芽；腋芽也可能产生花。

花的形成 花的形成受许多因素互相影响，不同的植物所受的影响各异，最重要的因素是可吸收的氮磷比。氮可促进植物的营养生长，磷却会促进生殖生长。和玫瑰相比，草皮应施较多氮肥及较少磷肥。

对许多植物而言，日照也会影响开花：菊属及圣诞红需要长夜(即短日照)来促进开花，萬苣及三叶草则需长日照，日照的长短会影响光敏素，进而控制开花。参见 PHOTOPERIODISM。

构造 营养芽有数种方法转化成花芽。缺少腋芽的花叶，其节间都很短，顶端分生组织的生长有其限度，当最顶端的花叶形成时，便不再生长。

茎的末端与花叶连接的地方是花托。花叶分为花萼、花瓣、雄蕊、心皮，但不一定全部具备。较退化的花可能只有一个雄蕊或心皮与花托相连。

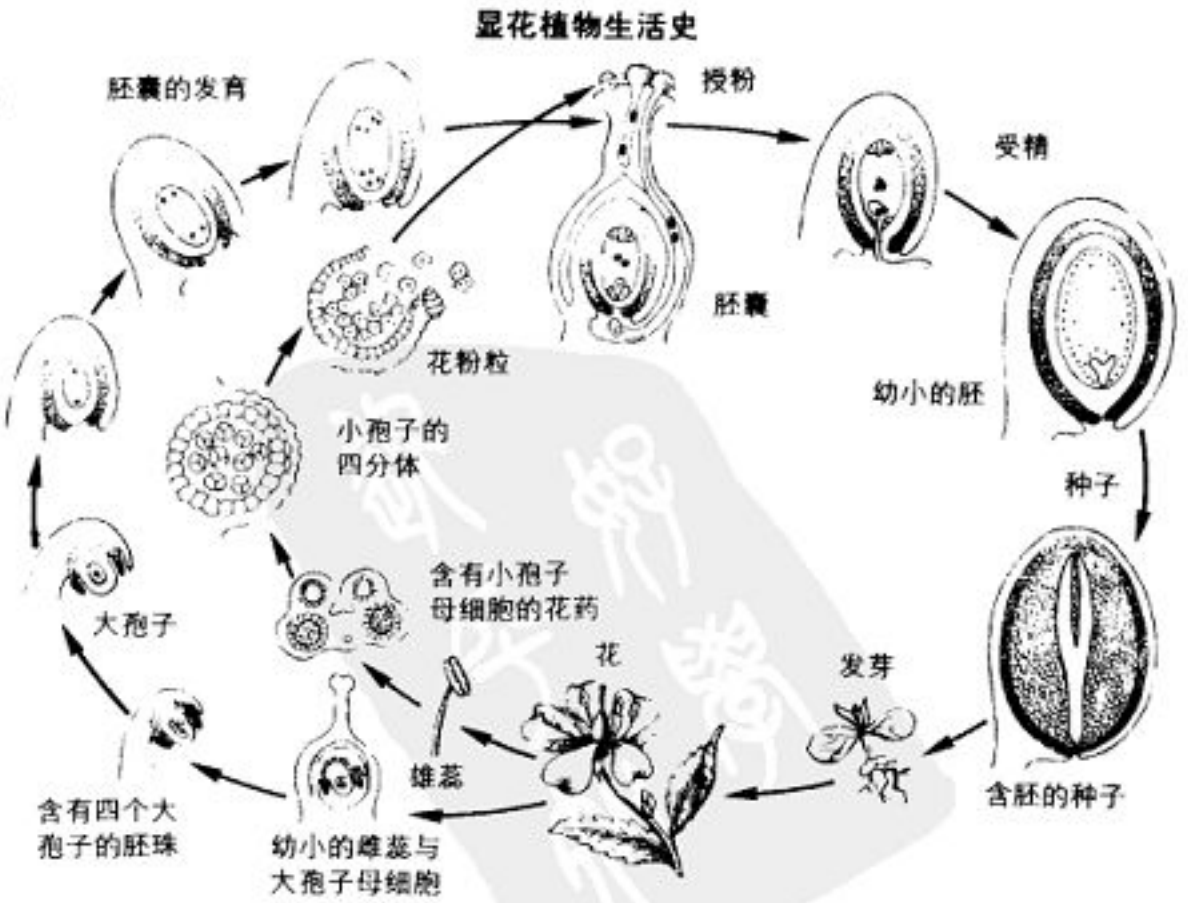
花萼又叫萼片，在花的最外层，多为绿色，具保护作用，有的和花瓣相似。

花瓣又名花冠，位于萼片之上，有各种颜色，可吸引昆虫及其他传粉者。花瓣和花萼有时也合称花被。

雄蕊位于花瓣中，可生出花粉。花粉长在花药内，花药则长在花丝顶端。花药分为两个花粉囊，每一个花粉囊有两个小孢子囊，花药成熟时，小孢子囊的内部会连在一起。成熟的花药裂开后，便释出花粉粒，即为幼小的雄配子体。

花的最内部是心皮，可生出胚珠，成熟的胚珠便是种子。有些花的每一个心皮都分离，成为单雌蕊，有些则心皮连在一起，形成复雌蕊。

雌蕊基部有一膨大而密闭的子房，顶端



显花植物生活史包括孢子体世代与配子体世代。孢子体世代是植株，如豌豆藤、玫瑰丛或橡树等，孢子体所开花朵的胚珠内，每一个雌性大孢子发育成胚囊，胚囊是细小的雌配子体。每一个雄性的小孢子发育成花粉粒，是雄配子体。花粉可与雌配子体内的卵子结合，所产生的胚密闭于种子内。

左　显花植物行有性生殖，其所开的花便是生殖器官，图为普草花的花朵构造。右　授粉的方法很多，通常是由昆虫或鸟类采蜜时传播花粉。

为具黏性的柱头。细长的花柱连接子房和柱头。子房内含有胚珠，柱头则可接受花粉。

花朵的各部分也许分离，也许结合；若子房下方完全结合在一起者，称为子房上位，结合于子房之上的称为子房下位。

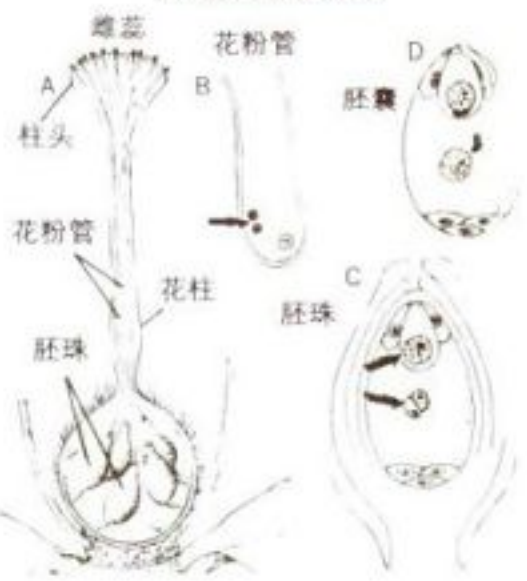
花朵的各部位有的相似，有的相异，如玫瑰的花瓣排列均衡，称为规则花；豆科植物的花冠则为不规则花。

花的构造有时和授粉方式有关，至于其他的一些差异很难以适应力来解释；不管是否为适应性的问题，花的构造差异也为分类提供许多有用的特征。

胚珠的构造　要了解被子植物胚珠的构造，最好和裸子植物的胚珠对照。裸子植物的胚珠包含一个大孢子囊及一密闭的珠被。大孢子囊包裹着大孢子，大孢子可发育成雌配子体；大孢子囊的外壁称为珠心。与胚珠相对的是穿过珠被的开口——珠孔，但珠心是完整的。

授粉时，裸子植物的胚珠裸露于空气中。花粉粒（雄配子体）通过风或他种方式送到珠孔或珠孔附近。通常珠心会充满液体，液体蒸发时，花粉粒会经过珠孔，向下移动到珠心处，然后花粉粒萌发，产生花粉管；花粉管通过珠心，将两个精子送到藏卵器，其中一个精子会与卵子结合成受精卵，一个精子则没有用途。受精卵再发育成含种子的胚胎孢子体。

被子植物的胚珠和裸子植物最主要的不同是雌配子体更退化。它同样有两个珠被，且大多弯向自己，以便珠孔靠近长柄。雌配子体为胚囊，是一团含有少许胞核的细胞质，有些少部分分化成独立的细胞，但无细胞壁。大部分胚囊内含有8个核，卵子是其中之一。当种子成熟时，雌配子体内已无任何东西。被子植物的雌配子体已经退化萎缩到了极点。



受精过程。(A)花粉管向下生长，经过花柱，进入胚珠。(B)花粉管的前端有两个精核（箭头所指处），另一个细胞核主导花粉管的生长。(C)胚珠内的胚囊有一个卵子（上方的箭头）及一对细胞核（下方的箭头）。(D)精子与卵子接触（卵受精作用）而产生新的胚。另一个精子与中间两个细胞核结合，生成胚乳，为营养组织。

花粉与授粉　被子植物的花粉粒通常在二细胞阶段自花药散出。管细胞最后会生成花粉管，使花粉粒进入。管细胞的细胞质内是生殖细胞，生殖细胞分裂后，生成两个精子。生殖细胞主要是细胞核及少许细胞质，没有细胞壁。

授粉的方法很多，通常是花的器官产生花蜜，昆虫或鸟类采蜜时，不经意地将花粉传播到其他花朵上。有的花没有花蜜，昆虫直接采集花粉，或花朵散发出腐败的气味吸引苍蝇。有些兰花伪装成某种雌性昆虫，吸引雄虫靠近。有些花的花粉随风四散，如豚草（*Ambrosia*）的花粉随风飘送，是美国东部花粉热的主因。

受精　被子植物的花粉在柱头萌发，产生花粉管，花粉管从花粉粒经萌发口向外推移，裸子植物和某些被子植物只有一个萌发口，双子叶植物萌发口达3个以上。花粉管经过花柱向下移，最后进入胚珠，在胚珠内分裂成两个精子。

花粉管多经过珠孔进入胚珠，但有些经过底部进入。被子植物的珠孔功能不大，是由裸子植物的祖先遗留下来的。

被子植物的精子细胞核裸露，有少许细胞质，一个精核和卵核结合，另一个精核和胚囊的两个极核结合，产生三核融合细胞核将发育成胚乳，这种双重受精是被子植物的特色。

参见 FERTILIZATION; FLOWER; POLLINATION。

种子与果实

胚珠是种子的前身，受精卵在种子内发育成胚胎，三核融合细胞核形成短暂或永久贮藏养分的胚乳。

被子植物的子房成熟后生成果实，果实内含有一个或多个种子。有的果实是由一朵花的数个子房所生成，有的果实包括膨大的花托，如黑莓及草莓。有的果实包含整个花序，如凤梨。

果实　果实有各种外观及构造。有些是可食的肉质果，有些是干果。干果成熟时

尖尾凤(Asclepias curassavica)的种子具有羽毛可随风传播。

会裂开,种子可能被释出(如马利筋属 *Asclepias*)或仍包在里面。一般所谓的向日葵其实是单一种子的干果,每个果实内含有一粒种子。禾本科植物果实的外壁与种皮相连,因此种子和果实成为一体,即为谷粒。参见FRUIT。

种子——传播 种子传播的方法很多,肉质果的种子大多随果实一起被吃下,经过食用者的消化系统再被排出来,遇到适当的环境,随时可以发芽。梓属植物的种子扁而薄,可由风散播。有些借风散播的种子(如马利筋)之尾端有羽毛。槭树(*Acer*)及白蜡树属(*Fraxinus*)的整个果实呈扁平形,亦由风传播。

有些种子或果实可漂浮在水面,椰子广泛分布于热带岛,便是果实漂浮于海水中而传开的,但若椰子在海水中浸泡过久,海水会渗入果实内,种子便会死亡。有些植物种荚成熟时会裂开(如凤仙花 *Impatiens*),种子便会散开。果实及种子有些也长钩毛,可附着于动物的毛皮。

构造 成熟的种子包含胚胎、种皮及胚乳或贮藏养分的组织。胚胎是缩小的植株(幼小的孢子体),包括胚根、胚芽及一片或多片子叶。被子植物的子叶多不超过二枚,裸子植物的子叶则较多。胚轴是一圆柱形构造,连接胚根和胚的新梢。胚轴与胚根不易区别,但两者功能不同。

发芽 种子经过适当的休眠后,遇到适宜的温度及湿度便会发芽,生出幼苗。胚根发育成初生根,胚芽发育成新梢,若子叶没有事先吸收贮藏在胚乳的养分,发芽时便会吸收,吸收养分是子叶的功能之一。

有些植物(如菜豆)发芽时胚轴会拉长,伸出地面形成倒U形,然后再伸直,将子叶及胚芽拉出地面。发芽时冒出地面的子叶大多会变成可行光合作用的机构,有如原叶的功能,如蓖麻子(*Ricinus communis*)。

有些植物(如菜用豌豆及禾本科植物)之子叶并不拉长,仍保留在种皮内,埋在地面下,胚芽则生出新梢,冒出地面。

参见SEED。

9. 显花植物

被子植物即显花植物,属于木兰门,共约23万种。其下又分为木兰纲(Magnoliop sida,双子叶植物)及百合纲(Liliopsida,单子叶植物)。前者约165,000种,后者约65,000种。

祖先 植物学家相信被子植物是裸子植物演化而来。目前尚未发现化石的相关型类,若出现演化中间型的化石,也许会改变对植物演化的看法。

裸子植物中,苏铁亚门(Cycadicae)比松柏亚门(Pinicae)及麻黄亚门(Gneticae)更可能是被子植物的起源。苏铁亚门现存的植物只有苏铁,无法看出演化的轨迹,但从化石中可知苏铁的种类繁多,可在其化石中找到作为被子植物祖先的所有特征。

化石纪录 第一个可辨认的被子植物化石是花粉粒及分离的单叶,为一亿三千万年前下白垩纪时期遗留下来的。此被子植物可能是热带木本植物,且若繁衍至今,可能是双子叶植物。它曾被认为是森林乔木,但后来的证据指出此为灌木,可能生长于河岸等开阔或杂乱之处。

花粉等化石纪录显示单子叶植物在被子植物演化的早期便已出现,大多是草本植物,有些可能是水生植物,后来许多单子叶植物进化成陆生草本植物。现代的睡莲(睡莲目 Nymphaeales)有很长的化石史,植物学家认为它是进化为单子叶植物的痕迹。双子叶草本植物到了极近期才成为植物界最重要、最普遍者,时间是在二千五百万年前的中新世初期。

双子叶植物与单子叶植物 双子叶植物与单子叶植物的分化已逾一亿年,两者的区别仍有例外;两者最大的不同是子叶的数目,顾名思义,单子叶植物的子叶只有一片,双子叶植物的子叶有两片,只有极少数为1或3、4片。但有些双子叶及单子叶植物的胚珠很细小,尚未分化,也没有子叶。

除了少数的例外,大致要分辨双子叶植物及单子叶植物并不难,从以下的特性便可区别:

子叶 典型的双子叶植物有两片子叶,只有极少数例外子叶是1、3、或4片,胚大多已分化。单子叶植物的子叶为1片,大部分的胚未分化。

叶片 双子叶植物的叶片多为网状脉,单子叶植物则多为平行脉。

维管束 双子叶植物的维管束呈环状,包围着髓质;单子叶植物维管束则分散或形成数圈环状。

形成层 双子叶植物的形成层多明显可见,且形成层穿过维管束。单子叶植物的形成层不明显,且不穿过维管束组织。

茎 双子叶植物没有初级肥大分生组织,单子叶植物则大多具备。

花 双子叶植物的花朵各部分的数量多为5,很少为4或3,单子叶植物则多为3或3的倍数,少有4或5个,心皮的数量都较少。

花粉 除了少数较原始的科别,双子叶植物的花粉有3个孔口。单子叶植物则仅1个孔口。

根系 双子叶植物成熟的根系为初生根或不定根,单子叶植物全部都是不定根。

双子叶植物和单子叶植物的区别

菊科植物的花多聚集在一起，形成细密的头状花序，因其醒目，故为重要的观赏植物。左图是常见的大丽菊，右图为麦秆菊。

显花植物的主要科别

显花植物依所有特性加以分类，共约350科。根据过去二百年来植物学家的经验，认为花的构造提供最有用的分类线索，使具有其他特征的植物分类能加以确定。

菊科(Compositae)是双子叶植物最大的科；温带及暖温带地区森林不茂密处，菊科植物特别多，约2万种，大部分是草本植物，也有些灌木，少数是乔木。

菊科植物的花多聚集在一起，形成细密的头状花序，有如一朵单独的花，事实上是一个复合花。花序内的周边花较大，有扁平而开展的花冠，有如片片花瓣。因其醒目，故为重要的观赏植物。翠菊、菊花、大波斯菊、大丽菊、蒲公英、金杆花、莴苣、万寿菊、向日葵、蓟、百日草等，都是常见的菊科植物。

豚草是一种不起眼的风媒花，进化上属于菊科的边缘植物。

豆科(Leguminosae)是双子叶植物的次大科，约13,000种植物。以经济价值而言，豆科植物仅次于禾本科植物。豆科植物的根瘤上长有固氮菌，可改善土壤肥力。豌豆、紫豆、大豆、落花生皆为种子可食的栽培作物，紫花苜蓿、三叶草、野豌豆是饲料，甜豌豆、羽扇豆、美洲紫荆树、合欢等为观赏植物。

豆科植物为复叶，花有一个单一心皮，成熟后生成豆荚。花的其他特征变化很多，因此豆科又分为三个亚科，即蝶形花亚科(Faboideae)、苏木亚科(Caesalpinioideae)及含羞草亚科(Mimosoideae)。蝶形花亚科植物分布在世界各地，苏木亚科及含羞草亚科主要分布在热带及亚热带地区。

蝶形花亚科是豆科植物中最多的一类，上述的豆科植物除了美洲紫荆树为苏木亚科，合欢为含羞草亚科外，其余皆为蝶形花亚科。蝶形花亚科的花冠为不规则花，有一个较大的旗瓣和两个较小的翼瓣，另有两个较低的花瓣边线连在一起，形成龙骨瓣。

其他双子叶较大的科还有：大戟科(Euphorbiaceae)，约7,500种；茜草科(Rubiaceae)，6,500种；唇形花科(Lamiaceae)，3,000种；伞形花科(Umbelliferae)，3,000种；蔷薇科(Rosaceae)，3,000种；十字花科(Brassicaceae)，3,000种。

百合科是典型的单子叶植物，约4,000种植物，遍布全世界；尤集中于热带及暖带没有密集林的地区。郁金香、孤挺花、萱草、芦笋及洋葱都是常见的百合科植物。

百合科植物大多为多年生草本植物，很多都是球根植物，即茎为鳞茎，叶片狭窄，为平行脉。花有3片花瓣，3片萼片，萼片美观，外形如花瓣。雄蕊6个(为3的倍数)，雌蕊有3个心皮。

兰科植物是单子叶植物中种类最多者，与双子叶植物的菊科相当，约2万种，很多种的花朵都很独特。兰科植物多生长在热带较潮湿地区，大多数是附生植物。

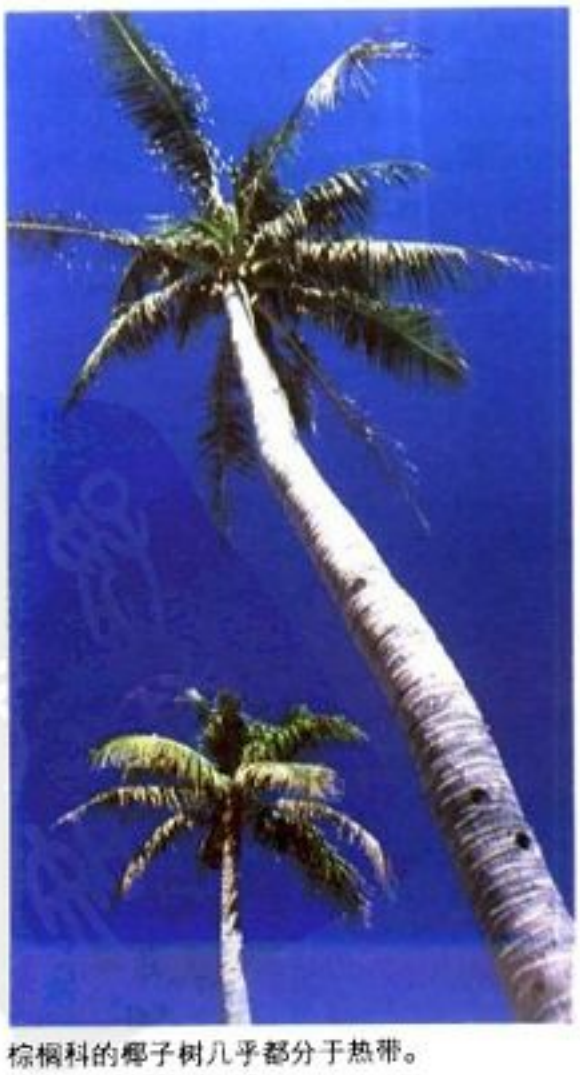
与多肉植物一样，兰科植物一般为景天酸代谢型的光合作用；虽然生长在潮湿地区，其气生习性使兰科和沙漠多肉植物一样，有相同的缺水状况。许多兰科植物也是共生植物，因缺乏叶绿素，须依赖共生的真菌提供养分。

兰花有不规则的花被，3片花瓣及3片形如花瓣的花萼。子房下位；一个雄蕊，与花柱相连。除此之外，兰花有各种花型，传粉方法也不同。

兰花的种子极细小，且数量很多，胚很小无分化，没有胚乳。种子的构造反应出其共生的真菌充满整个植株。其他共生性较高——如水晶兰科(Monotropaceae)——的胚也较退化。

棕榈科(Arecaceae)是木本单子叶植物中最大的一科，约3,500种，几乎全部分布于热带。树干大多无分枝，树冠有大叶片。叶片外形特殊，有如摺扇的突起，而非平坦的表面。花小而丛生，花瓣6片，亦为典型单子叶植物——3的倍数。可可椰子(*Cocos nucifera*)及海枣(*Phoenix dactylifera*)的经济价值颇高。

禾本科植物是当今最重要的植物，为单子叶植物中种类次多者，约8,000种。小麦、稻米、玉米、燕麦、黑麦、大麦、甘蔗、竹子、蓝草、



棕榈科的椰子树几乎都分于热带。

糠穗草都是重要的禾本科植物。

禾本科植物的花很小，几无花被，大多是风媒花。禾本科植物原本是家畜的主食，后来渐渐变成人类及肉食性动物的粮食。禾本科植物的叶片有基鞘及狭长的叶身。叶身的基部是特殊的分生组织，作物采收后，叶仍可继续生长，这种节间分生组织使禾本科植物较其他草本植物更具竞争优势。

Bibliography

Cronquist, Arthur, *Evolution and Classification of Flowering Plants* (Houghton 1968).
Davis, P. H., and Heywood, V. H., *Principles of Angiosperm Taxonomy* (Oliver & Boyd 1963).
Heiser, Charles B., Jr., *Nightshades: The Paradoxical Plants* (Freeman 1969).
Jeffrey, Charles, *An Introduction to Plant Taxonomy* (J. & A. Churchill 1968).
Takhtajan, Armen, *Flowering Plants: Origin and Dispersal* (Oliver & Boyd 1969).

PLANTAGENET 金雀花王室

公元 1154 - 1399 年间，英国安茹王室(Anjou)直系血统的别称，直到 1485 年蔷薇战争结束，亨利七世即位，开始了都铎王朝的统治，敌对的约克及兰卡斯特家族均如此称之。金雀花名称最早始于安茹伯爵杰弗里四世(Geoffrey IV，死于 1151 年)，他娶英格兰亨利一世之女马蒂尔达(Matilda)为妻。她将王位让给儿子亨利。根据传统，此名称源于伯爵常在帽子上戴一朵金雀花。

在征服者威廉(William the Conqueror)的外孙斯蒂芬(Stephen)统治之后，杰弗里与马蒂尔达的儿子亨利二世于 1154 年继承王位，成为金雀花王室的第一位国王。他死后由儿子理查一世即约翰继承。王室直到 1399 年理查二世统治才结束。

PLANTAIN 车前草

车前科车前属(*Plantago*)约 260 种杂草类的通称。分类上的特征有粗健而多脉的叶片，常由植株基部生出，不明显的小花聚成穗状，所结之种子，常为鸟类啄食。车前类中最有名的包括两种草坪上常见的杂草：即大车前(*P. major*)以及长叶车前(*P. lanceolata*)。大车前原产欧亚，遍布于北美各地。叶片光滑，卵形，具明显之肋脉，绿白色小花，结为穗状；长叶车前叶狭长，尾尖，常具有三条主脉，花穗短，小花为暗白色。这些有害的杂草很难自花园或草坪中根除，不过可以喷洒杀草剂而加以控制。其余常见的车前类尚有灰白车前(*P. media*)及滨车前(*P. decipiens*)等。虱子车前(*P. psyllium*)与卵叶车前(*P. ovata*)则可产生具有药性的除虱种子。

plantain 尚可指热带植物煮食香蕉(*Musa paradisiaca*)，果实与香蕉很类似。此外车前百合(plantain lily)是指百合科玉簪属(*Hosta*)植物，泽泻(water plantain)是指泽泻属(*Alisma*)植物，而斑叶兰(rattlesnake plantain)为兰科斑叶兰属(*Goodyera*)植物。

PLANTATION 普兰泰辛

美国佛罗里达州西南部，布劳沃德郡的住宅－工业城市，在劳德代尔堡西方约 13 公里处。1942 年，彼得斯(Frederick C. Peters)一家首先到此定居，11 年后设市。一九六〇至七〇年代人口大幅上升。采市长－议会制。人口 48,653。

PLANTIGRADE 蹠行性

动物行走时利用脚跟到脚趾全部着地的行走方式。人类、熊和一些食虫类动物的蹠行足是最原始及最普遍的脊椎动物脚。但是猫、狗、马和其他动物是趾行性的。

PLASMA 等离子体

或称电浆，在物理中表示由正电荷离子与等数目的电子与一些中性的原子或分子所组成的游离化气体。等离子体具有与组成的带电粒子显然不同的特性，因此有时称为物质的第四态。

某些等离子体会自然产生，尤其在太空更常见。恒星中和星际物质是处于等离子体的状态。行星大气层的外围也是等离子体构成的；例如，地球大气层中，上层的电离层就是一层等离子体。其他天然的等离子体包括环绕地球的范艾伦带(Van Allen belt)及从太阳延伸于太阳系的太阳风。闪电是少数在日常生活中常见的例子之一。

某些等离子体是人造的，常见于实验室中。如产生电能的可控制融合反应之关键是：如何局限等离子体？虽然这目标到目前为止仍未达成。然而，人造等离子体在日常生活仍有应用，如萤光灯中的游离化气体、霓虹灯和某些真空管都是等离子体。

天然的等离子体

闪电是一种自然界所发生而与等离子体有关的壮观例子。闪电是因为带电云层之间或带电云层与地球间大量放电所引起的。闪电将其通过的区域加热而形成游离化的空间，造成等离子体的产生。

另外一种雄伟壮观的例子是北极光。极光是因地球大气层上层的高能量电子进入较低而密度较大的大气层内时，产生大量放电与光。极光放电中造成的游离化气体也是等离子体。

太阳或其他恒星的内部与周围天然的等离子体都是由恒星内部高温所产生的等离子体组成。太阳外部的大气层称为日冕层，是一层温度约为 1,000,000K，电子密度大约是每立方米有 10^{13} 个电子的稀薄等离子体所组成的。日冕层的物质不断地流向行星，这种物质流称为太阳风。太阳风会与行星大气层的外围和磁场相互作用。同时，太阳风造成彗星的尾巴总是远离太阳。

超新星与中子星的某些行为可以用电磁场与等离子体间交互作用来解释。其中的一个例子是由脉冲星(pulsar)辐射出的规则脉冲。脉冲星被认为是中子星。

星际间充满了部分游离化的气体，可视为一种等离子体。此区域每立方米有 10^6 个电子，而温度大约在 10～100K。

事实上，宇宙间大部分都是等离子体。因此，等离子体物理的发展主要是天文物理学家的贡献。

电离层与无线电通信 电磁波的频率如果高于等离子体频率的极限频率时，便可以在等离子体内传播。另一方面，电磁波频率如果低于等离子体频率时，便会从等离子体中反射。传播条件($f_c > f_p$)和反射条件($f_c < f_p$)都由等离子体内电子密度所决定，电子密度愈大，等离子体频率愈高。这在短波(五至三千万赫兹)无线电通信时非常重要，包括某些民间波段(CB)的无线电，因为电离层中的等离子体频率在白天较高而夜晚较低。因此高频(短波)在日间可被电离层反射而可用在日间无线电广播上。

人造的等离子体

天然或实验室中制造等离子体的方法之一是对一般的气体大量加热。

对气体猛烈加热后，分子间的碰撞能量大到可将其分解成原子。再继续提升温度时，原子间的碰撞结果会产生更多的电子与离子，到达某温度时，高浓度的离子与电子便构成等离子体。若再进一步的提高温度将会导致完全的游离化。

大多数分子与原子游离所需要的能量大约是十电子伏特，这差不多相当于 100,000K 的温度。等离子体的温度常以电子伏特(eV)表示。一电子伏特约等于 11,600K 的温度。

在实验室中，产生等离子体的最常用方法是以高能量电子通过气体。电子将中性的气体原子游离后可产生等离子体。高能电子同时产生高温，因此可维持形成等离子体所需之高浓度的电子与离子。实验室中的等离子体的电子密度通常是在每立方米有 10^{16}～10^{24} 个电子，而其温度则可从 100,000K 到 10,000,000K。

目前等离子体物理中有许多研究都针对如何从氢的同位素融合中取得可使用能量而努力。这种融合需要在 100,000,000K 的温度下，能将等离子体局限住。将等离子体局限的技术通常牵涉到利用磁场为"容器"或"磁瓶"。然而，磁场的应用却使得等离子体更难以分析与控制。

历史背景

等离子体物理是由气体放电进展而来的，这个领域在十九世纪后半期快速成长。1920年时，美国科学家朗缪尔(Irving Langmuir)建立现代科学中的等离子体物理，并首先使用"等离子体"这名词。在一九二〇和三〇年代，英国物理学家阿普顿(Edward V. Appleton)发现了电离层，证实了它可反射无线电波，并且叙述了电磁波在等离子体中传播的问题。瑞典物理学家阿耳文(Hannes Alfvéen)在等离子体物理中领先研究了许多不同领域，并完成了《宇宙电动力

学》(*Cosmological Electrodynamics*, 1941)。同时在等离子体的基本性质上的贡献,获得 1970 年的诺贝尔物理学奖。

约在 1950 年,在美国、英国和苏联几乎同时开始研究可控制的热核反应,而大量有关等离子体在核能上的利用研究也一直进行。参见 NUCLEAR ENERGY。

PLASMA 血浆

在生理学上,这是血液中淡琥珀色流质部分,其内悬浮着数种血球——红血球、白血球、血小板。

血浆含有大约 91% 的水分和约 8% 的有机成分。这些有机成分内,85% 是蛋白质,其他的有机成分则大多是脂质,包括中性脂肪、脂肪酸、蛋黄素和胆固醇。其余的 1% 是无机物质。钠、氯、碳酸氢根是主要的无机离子,用以维持体内的酸碱及离子平衡。钾、钙和镁则和生长及肌肉神经的电化学有关。

血浆具有多种功能,包括将养分带给身体组织,并且将组织产生的废物带走。血浆携带的养分除了蛋白质和脂质以外,还有右旋糖(即葡萄糖)、肝糖前趋物(乳酸和丙酮酸),还有组成蛋白质的胺基酸。血浆携带的废物有尿素、尿酸,以及肌酸酐,肌酸酐和过多的离子(多半是磷酸根和硫酸根)一起被肾脏排泄掉。组织呼吸产生的废料——二氧化碳,则带到肺部,经由呼吸呼出去。血浆也将酵素和激素从制造地方运到作用的地方。血浆维持身体的水分平衡,而且因为它的比热很高,在调节体温方面也扮演重要的角色。血浆也是维持血压必需的物质。

血浆的许多性质与功能有赖于它复杂的蛋白质组成。血浆的平均蛋白质总含量是每 100 毫升 7.3 克,白蛋白构成最大部分的蛋白质(每 100 毫升 4.5 克),它负责了 85% 的血浆胶质渗透压。球蛋白平均每 100 毫升2.5 克,具有广泛的基本功能,包括结合金属离子、抵抗感染且控制出血。大蛋白分子纤维蛋白元(fibrinogen)平均浓度约每 100 毫升 0.3 克,供给形成血块的基本物质,以控制出血。

因血液中血浆成分含量不足所引起的疾病,可用人类血浆及血浆部分来治疗。举例说,富含 r 球蛋白的部分可以治疗细菌和病毒感染,富含纤维蛋白元的部分可用来控制伤口或血液病引起的出血。参见 BLOOD。

PLASMID 细胞质体

大肠杆菌(Escherichia coli)等细菌中的一种遗传物质,可以和细菌染色体分离而存在于细菌之细胞质中。某些质体从不会成为染色体的一部分,其复制作用完全独立。这类质体包括许多抗性移转因子(RTF),可使细菌抵抗各种不同的抗生素。其他的质体例如细菌的性因子,则规律地移至细菌的主染色体上又离开。这些质体被称为因子副体(episome)。

PLASSEY, Battle of 普拉西之役

战役几乎是场小冲突,此战役象征英国势力在印度的建立。这场在 1757 年 6 月 23 日于加尔各答北方 135 公里的普拉西村庄附近展开。一支约三千人的英、印军队击败孟加拉大君西拉吉 - 乌德 - 多拉(Siraj - ud - Daula)率领的较大军队。原因是大君的主将米尔·雅法(Mir Jafar)叛变所致。参见 INDIA。

PLASTER 灰泥

系指一种油灰状合成物,干燥后变硬,用于涂抹内墙、天花板及其他表面。它提供光滑且密不透气的表面,供绘画或装饰之用。石灰灰泥及石膏灰泥是二种主要的灰泥,均需与水、粒料(aggregate,通常为沙子)按一定比例混合,调和成适当稠度的糊浆以供应用。

涂于外墙上的灰泥称为粉刷灰泥(stucco)。粗糙的第一层是水泥、沙、水及石灰的粗颗粒混合物,继之为由同样成分组成之较细颗粒混合物的完工层。

墙壁或天花板的第一层灰泥称为底层或结合层。厚达 19 毫米的一个或两个底层通常涂抹在砖石结构或木材、石膏、金属的骨架上。虽然镘刀一直为涂敷灰泥的标准工具,但今日常用一种喷雾器代之。

熟石灰(筛滤灰膏)或石膏和沙子、兽毛或纤维等结合介质,混合作基底层的传统混合物。现代的作法是加入波特兰水泥,或一种石膏灰泥——无水硫酸钙,于混合物中加速凝结。

底层后继之一薄的完工层,通常是由 2 份石灰及 1 份石膏混合而成。钢镘将造成光亮的饰面,而称为泥镘的木镘或软木镘则造成粗糙的沙质饰面。用浸在水中的大刷掠过完工层可获致光滑发亮的饰面。

石灰灰泥是用水调和生石灰制成。它通常和沙子或黏土混合,以降低收缩量。

石膏灰泥是把石膏加热至脱水为止。如果这是在比较低温下制成,其结果为熟石膏,即一种快干灰泥,主要用于铸造及制模(参见 PLASTER OF PARIS)。把石膏在较高的温度下加热,将产生无水硫酸钙灰泥。通常加入特殊化学物质加速凝固。许多专利厂将此一制法纳入产品中。石膏灰泥不可以用于外部表层。

石膏灰泥也可用于制造灰泥板,因其较经济且容易装设,而普遍成为传统灰泥的代用品。灰泥板以大片出现,以纤维板或纸板作表层结合石膏灰泥的内层组成。

石膏底层灰泥现在制成预拌形式,使用时加水即可。这些混合物含有珠岩或蛭石等轻质粒料,能减轻板条的负荷,并能增加灰泥的防火效果。

古代大多数文明都知道涂抹灰泥的技术。最早的材料可能是潮湿的黏土,涂敷在用芦苇或树枝编织成的骨架上。古代埃及与罗马发现石灰及石膏潮湿时软而柔润,干燥后回复原始的岩石状态。

PLASTER OF PARIS 熟石膏

一种白色粉末,与水混合时形成糊状,干了之后变硬。主要用于涂石灰于墙上;制作模子、模型及雕刻;及作石膏模以保护折断的骨头直至痊愈。不能用于裸露于天候下的物体,它因遇水会溶解。

熟石膏由石膏制成,石膏为硫酸钙二水化合物($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)。石膏被研磨之后在大约 190℃ 中加热,直到释出 75% 的水含量,即成为熟石膏($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$)。当此粉末与水混合时形成糊状,在数分钟内成为含有石膏之坚硬固体。混合时,约每 45 公斤的熟石膏需 8.6 公斤的水。不足量的水会使固体裂开,而水太多则形成多孔结构。参见 CASTING; SCULPTURE; WAX MODELING。

PLASTIC 塑料

塑料是一种高分子材料,在液态下形成,然后进行硬化,其制成品具有一定的结构强度。大多数塑料的原材料采用石油的衍生物。单体——小分子经由化学键结在一起(或称为聚合),形成聚合物——一种大分子物质。聚合物与各种添加剂组合而成原塑料,有时也称为树脂,然后就可用于生产所需的物品。

塑料具有特定的性质,仅美国一年就生产将近 105 亿公斤的塑料。经由使用最少的加工程序,快速、自动化地生产出大量具有不同形状、不同颜色、不同表面质地的塑料制品。因此即使塑料比其他材料贵,但其制品所需花费则有可能反而较少。

塑料制品通常能抵抗外界的腐蚀作用,而且重量轻,具有良好的电、热绝缘性能。通过适当的强化作用,它们可表现出具有比钢还要大的强度 - 重量比。除以上所说之外,由于它们具有广泛的性质,因而可适合于许多特殊的用途。它们的用途是多方面的。

在家庭中可以看到厨房用具、电话、玩具、杂物柜、塑胶地板、管道、外壁板、家具以及电气绝缘器材等,许多都是塑料制品。在超级市场中,塑胶瓶、塑胶包装纸也相当普遍。在一辆汽车中,就有大约 45 公斤以上的塑料,用作尾灯以及标志灯的镜片、格栅、送风管、踏脚板、挡泥板、电池箱,以及车身零件,尤其是采用塑料零件可减轻车体重量,从而节省燃料。总而言之,现代社会里如果没有塑料,这是难以想像的。

1. 历史

几世纪以来,虫胶、松香与杜仲胶这些天然形成的聚合物,一直当作塑料来源使用。1868 年,美国发明家海厄特(John W. Hyatt)首次使塑料的商品化获得成功。他将硝化纤维素与樟脑混合,所得到的材料通过模子成形,可加工成撞球、梳子以及其他物品。在 1884 年,这种称之为赛璐珞(Celluloid)的硝化纤维素塑料,由柯达(Eastman Kodak)公司应用于生产照相底片。

最先完全以合成而得到的塑料是酚醛塑料，它是一种苯酚与甲醛的聚合物。1909 年，由贝克兰(Leo H. Baekeland)提出并在美国获得专利。酚类制得的塑料在工业上依然占有重要地位，而且从开始引进至今，其生产技术并无明显的改变。

塑料在一九三〇年代得到很大发展，这是由于人们逐步接受了由德国化学家施陶丁格(Hermann Staudinger)在 1920 年首先提出的高分子理论。这位化学家正确地解释了聚合物的分子构造。

1935 年，由杜邦公司的卡罗瑟斯(Wallace H. Carothers)领导的一个美国科研小组发明了尼龙，它是相关聚合物中的一支。最初打算当作纤维使用，不过各式各样的尼龙亦可用作塑料。根据他们的合成方法所得到的经验，对于随后其他聚合物的发展具有不可磨灭的价值。

自十九世纪以来，人们已经知道，苯乙烯、氯乙烯以及甲基丙烯酸甲酯等单体可用于聚合。在一九二〇年代末期和一九三〇年代初期，聚苯乙烯、聚氯乙烯(PVC)和丙烯酸塑料已有小规模的工业化生产。PVC 和聚苯乙烯目前是世界上应用最广泛的两种合成塑料。

随着高压技术的发展，在 1934 年，福西特(E. W. Fawcett)和吉布森(R. O. Gibson)与其他合作者一起在英国的帝国化学工业公司首次进行乙烯聚合。这种低密度的聚乙烯(LDPE)的工业化生产始于 1939 年。LDPE 目前在塑料产品中名列第一。仅美国每年就生产了大约 22 亿公斤。

1938 年，在杜邦公司的普伦基特(Roy Plunkett)和雷博克(Jack Rebok)发现，在一装有四氟乙烯气体的钢瓶中有一种白色粉末。这种白色粉末就是聚四氟乙烯(铁弗龙)，它是一种具有特殊性质的塑料。铁弗龙(Teflon TFE)的大规模工业化生产始于 1948 年。

1936 年，埃利斯(Carleton Ellis)和鲁斯特(John B. Rust)在美国获得了不饱和聚脂的专利。1937 年，拜尔(Otto Bayer)在德国取得了聚亚胺酯的专利。然而，这两种材料的工业化生产由于二次大战而延后了。

二次大战以后的几年里，上面介绍到的各种塑料和其他新型的塑料得到了快速的发展。新单体的合成及其聚合技术使得在 1959 年生产出聚碳酸酯，1965 年生产出聚砜，1966 年生产出聚苯撑氧。

甲醛聚合物早已为人所知，但此类聚合物在达到加工处理温度以前就已快速解聚。直到一九五〇年代后期，人们才能在工业化生产中，成功地使甲醛的聚合物与共聚物(缩醛树脂)保持稳定。

一九五〇年代早期，在西德马克斯普朗克学院(Max Plank Institute)的齐格勒(Karl Zeigler)采用有机金属化合物作为催化剂，在低压下生产出高密度的聚乙烯(HDPE)，而生产 LDPE 却需要较高的压力条件。这种新型的聚乙烯，比起 LDPE 具有更好的强度和硬度，首次用于制作呼拉圈。

一九五〇年代中期，在意大利米兰综合技术学院(Polytechnic Institute)的纳塔(Giulio Natta)发现，采用齐格勒的有机金属化合物作为催化剂进行丙烯的聚合反应时，由于聚合物链结构中的结构单位排列规则的缘故，可生成有一定强度和硬度的塑料。自此以后，这种具立体规则的聚丙烯迅速得到广泛应用。总之，由于齐格勒和纳塔的努力，建立了全新的聚合物家族。

一九六〇年代末，由于阴离子催化聚合方法的出现，首次能够做到在合成聚合物中精确地控制各分子的大小，采用这些技术可以很容易地合成出嵌段共聚物。这种共聚物由具有一种单体的长链与具有另种单体的长链组成链状结构。

从二十世纪的后 25 年开始，塑料在美国的化学工业中是发展最快的行业。由于塑料具有多种用途，以及为了减轻汽车重量与对节省能源的生产技术之需求，它将会得到越来越广泛的应用。

2. 塑料的生产

生产塑料的材料可划分为：能否多次反复进行软化成形，或者仅能进行一次软化成形两种。

塑料经加热后能软化，冷却后再变硬，此过程可反复进行，称为热塑性材料。热塑性材料的这种特性，使得它易于模塑成形。热塑性塑料有丙烯腈－丁二烯－苯乙烯塑料(ABS)、缩醛塑料、丙烯酸塑料、纤维素塑料、含氟塑料、尼龙、聚苯撑氧(PPO)塑料、聚碳酸酯、线性热塑聚酯、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯和聚氯乙烯。

当塑料材料仅能进行一次加热软化与成型，称为热固性材料。若采用这种塑料进行模塑成形，必须在聚合物结构中链与链之间的交联发生以前进行。一旦成形后，这种聚合物就不能再使它流动。因此，生产热固性塑料制品时，在交联结构尚未形成之前，聚合作用就应停止。交联作用或固化作用应在塑料已成形之后才进行。热固性塑料包括：烯丙塑料、氨基塑料、环氧树脂、酚醛塑料、不饱合聚酯和聚亚胺酯。

虽然热塑性塑料比热固性塑料更易于成形，但热固性塑料也有其独特优点，它具有较佳的尺寸安定性，尤其是在长时间高温的条件下。热塑性塑料易于加工成型，而且许多热塑性塑料较为便宜。对其性能的许多改进使得它们在塑料制品生产中占有较大比例。

基本材料

聚合物是塑料制品的基本成分，但很少单独使用。大部分塑料中加入一种或多种添加剂，以获致某些特性，这些添加剂包括有增强剂、填料、稳定剂、色料和染料、增塑剂、阻燃剂。

增强剂 增强剂的作用是加强塑料的机械强度，纤维状的增强剂通常是最有效的一种。玻璃纤维用得最多，由于它具有相当高的强度而又便宜。高级的纤维如硼纤维、石墨纤维、芳香尼龙可用于制造强度－重量比较高的塑料。

热固性塑料，尤其是不饱和聚酯和环氧树脂，常用连续的玻璃纤维、玻璃布或玻璃纤维网。大部分热塑性塑料使用短玻璃纤维，含量可达百分之四十以上。玻璃纤维价格低廉，它不只能大幅改进塑料的机械强度，而且可在较高温度下维持其机械强度。

许多脆性的塑料加入微小的橡胶颗粒(大约 1 微米)来改善它们的冲击强度和韧性，例如在 ABS 塑料中可用橡胶韧化处理。

填料 填料的基本作用是填充聚合物从而降低成本。最早使用的填料之一是木屑(细碎锯末)，在很长时间里一直用于酚醛塑料和其他热固性塑料的生产。一些填料还可改进塑料的性质。例如，在热固性塑料中加入云母和石棉可增加塑料的耐热能力。

稳定剂 大多数聚合物对各式各样的降解十分敏感。通常由于处理加工时的高温，暴露在氧气环境中或紫外线照射使其降解。加入稳定剂可阻止降解反应的进行。

色料和染料 通常加入细小的色料使塑料具有颜色。若聚合物是透明的，加入色料将变成不透明。例如，二氧化钛就是一种常用的色料，使塑料具有漂亮的不透明白色。透明的聚合物若希望具有透明的颜色，可加入染料，它是一种可溶解于聚合物的有机化合物。

增塑剂 增塑剂是一种可溶于聚合物的低分子量有机化合物，其作用类似于聚合物结构链的润滑剂。它们可以增加链的运动自由度，因而可使聚合物软化。这些有机增塑剂如邻苯二(甲)酸二辛酯常用于 PVC，未加入或者加入少量增塑剂的 PVC 是一种坚硬的塑料，而增加增塑剂的含量，可明显地使塑料软化。

阻燃剂 塑料中最常用的阻燃添加增剂，含有大量的氯和溴。这些元素据信可终止自由基的燃烧反应。阻燃剂化合可简单地加入塑料中，也可制成有反应性的单体，使其成为聚物的部分。

基本成型技术

射出成型 射出成型是最常用制作熟塑性塑料制品的方法。成型化合物通常为大约 3 毫米的立方体，或直径 3 毫米高 3 毫米的圆柱体，有时称之为塑料粉。它们从加料斗送入电热的料桶中。现代化的射出成型机中，原料可通过旋转螺杆输送进入料桶，输送过程中同时熔化。熔融的塑料在料桶的前端沉积，使螺杆向后退。当足够的可塑材料生成，一个液压圆柱体向前推动螺杆，迫使其前面熔融的塑料通过喷嘴、铸口、通道、窄口闸门进入水冷却的模型中，熔融塑料即在模型中固化。在

射出冷却成型时，模型的两半被液压圆柱体或套环系紧，当零件充分冷却，再打开模型，顶出套栓或脱模板，将加工完的零件顶出。

射出成型机按射出规模量的大小(一般用途之聚苯乙烯)来划分。它的范围可由 28 克到 14 公斤的大型射出成型机，大型机可用于铸造垃圾箱或电视机框架等。

射出成型机也逐步应用于热固性塑料，它被注入预热好的模具，然后在模具中发生交联反应而固化。这是一种复杂的操作，需要严格控制温度和循环时间。

压缩成型 传统上对热固性塑料使用压缩成型法，模型的两半装有液压装置，带有加热板，关闭模型保持压力使原料发生交联作用，然后将加工好的零件脱离模型。

挤压成型 当热塑性塑料制品是具有均匀的横截面(如塑料管、电线或电缆绝缘体、塑料板)，可用挤压成型法加工。成型化合物用旋转螺杆连续地送入电热料桶，在料桶中化合物熔化，然后压入具有一定形状的模具，在水浴中冷却，固化成型。

吹模成型 空心的塑料制品如瓶子，通常采用吹模成型法加工。在挤压吹模成型法中，塑料的空心圆柱体或型坯被挤压出来。为两半冷却的模型固定住，型坯的底部被夹紧。用压缩空气使型坯向模型壁膨胀，当冷却下来时，成型零件自动脱模。在射出吹模成型法中，型坯底部密封射出成型。吹模成型一般不用于制造小瓶子之类的东西，而用此法制造大塑料桶或汽车的汽油桶。

旋转成型 大的空心塑料制品也可用粉末状的热塑性塑料以旋转成型法来制造。将粉末状的塑料填充入加热好的模型，在两个相互垂直的方向上旋转，这样使得粉末能均匀地分布在模型的内表面，粉末在内表面处熔化。然后用压缩空气或喷水冷却，打开模型零件即可脱出。旋转成型法可以制造很不规则的物品。

流体化床涂布法 聚合物粉末可通入气流使其流体化。这种流体化床很类似沸腾的液体。当一加热的物体浸入流体化床，聚合物粉末就黏附在此物体表面然后熔化形成一层连续的膜。流体化床涂布法可用于制造装饰或保护膜。

压延成型 塑料薄片可由薄平板模具挤压法或压延法来制造。压延机是由一系列旋转的加热圆滚筒组成，塑料(最常用的是 PVC)被挤压成薄膜状。淋浴帷帘或乙烯地板用压延加工法来生产。

热成型 热成型法是把热塑性塑料片加热至软化温度，使它在模型中成型冷却。可用热成型法加工的物品有杯子、餐碟、灯罩。

铸造成型 一些热固性塑料的原材料的低分子量液体，可以在适当的室温和大气压的条件下转变为固体。相同的，在适当温度和大气压条件下，液态的单体可发生加成聚合反应。所有这些材料在价廉的模型中铸造成形。

手工叠层和喷涂成型 玻璃纤维常广泛用于强化热固性塑料，如不饱和聚酯和环氧树脂。这些所谓的玻璃纤维材料用于制作船身、车体、建筑用板、飞机零件。这些物品可采用称为手工叠层的过程来制作。在此加工过程中，模型的表面首先喷涂一层带有颜色尚未强化的凝胶层，使模型有一个平滑的表面。紧接着在凝胶层上铺上浸有液态树脂的玻璃纤维布或多层玻璃纤维垫，然后产生交联反应，制作出产品来。这个方法最主要的缺点是手工劳动使其成本增加，在大规模的生产中不太经济。

由于这个原因，手工叠层法改为喷涂法。具有特殊结构的枪，把连续的玻璃纤维切成 2.5 厘米的长度。切碎了的玻璃纤维与液状的树脂流相结合，直接喷射到模型表面。虽然用枪切碎的玻璃纤维不若玻璃纤维布或小垫子那样有效地增加强度，但由于能省去许多劳力，因而此方法还是有价值的。

细丝缠绕成型 在细丝缠绕成型法中，连续的纤维浸透了液态的树脂，然后在旋转的轴心上缠绕。安排好适当的缠绕方式，能做到有效地避免物品上之应变，当加工好的物品从轴心上取出时，可以得到具有高强度－重量比的物品。此一加工过程可用于制作弹道飞弹外壳、液体储槽和管子。

反应射出成型 反应射出成型(RIM)也称为液态射出成型(LIM)，是一种新的加工方法。它能够在与热塑性塑料射出成型相当的循环时间里，制作出热固性塑料物品。反应射出成型已被应用于加工聚亚胺酯。在反应射出成型法中，两种具有高反应活性的液态成分被注入到一个混合器中，并开始发生反应。然后，在适中的压力(大约 50 psi)条件下流入模型中，完成交联反应。对于生产如汽车的前板这样大的零件，加工时间只需两分钟或更短的时间。

发泡成型 越来越多的塑料被生产成发泡塑料的形式，所采用的方法为发泡成型法。这种处理方法各式各样，随产生泡沫的发泡剂的性质不同而异。这种发泡剂是惰性而具挥发性的化学物质，或是在高温的条件下会发生化学分解产生氮气或二氧化碳等气体的化学物质，或为在高压的条件下溶解于熔融的聚合物中的氮气。

3. 塑料与环境

在美国城市与工业废弃物中，塑料就占有将近 3%，大部分采用垃圾卫生掩埋法来处理。由于塑料废品所占比例越来越大，而且还因为不能通过环境自身来处理分解塑料，塑料已成为潜在的环境问题。一些用于解决这些问题的方法正在研究当中。 在最常用的塑料制品的分子链中建立特殊的链结，而这些键在阳光照射下会断裂的想法是有可能的。此时材料将分解变成粉末，成为土壤的一部分，或者能使它更容易被微生物分解。到目前为止，问题是成本昂贵而又需防止塑料制品在超级市场货架上就分解了。

废物利用 为了缓和资金困难问题，可采用其他技术使废弃塑料重新利用。通常的塑料废弃物可通过燃烧得到一般的废料混合物，可在一些工厂中用废塑料作为提供能量的燃料。燃烧塑料所获得的热量，相当于衍生出塑料的石油燃烧时所产生的热量。随着废弃混合物中塑料级的增加，需要特殊的炉子，避免融熔的热塑性塑料滴落堵塞炉栅。

目前已证实，废弃混合物中普通级别的塑料不会产生特殊的有毒气体成分于燃烧气体中，在较高级别的其他塑料，须用特别的控制污染设备，尤其是 PVC，它燃烧时可产生盐酸气。

循环使用 较纯的热塑性塑料废弃物是有用的，它们很容易有效的循环再用。在许多热塑性塑料的加工处理过程中，原材料中添加废塑料可达 25%，然后一起磨碎。而热固性塑料通常不能再处理使用。然而，聚亚胺酯通过水解作用转变成多元醇，然后可再使用。混合的热塑性塑料的机械性能类似于乳酪，因而只适合于低等级的用途。虽然塑料分类处理方法一直在研究，但还有许多技术上和经济上的问题需要解决。值得庆幸的是，在废弃混合物中，大约占 70%的塑料是聚乙烯、聚苯乙烯、PVC 或聚丙烯。

能源保护 通常，石油和天然气大约消耗 2%用于制备塑料的单体。石油和天然气的高成本表现在塑料的价格方面，但减少塑料的使用，并不能使石油和天然气储量有明显的影响。

生产某一物如啤酒罐，采用塑料比起其他材料，所消耗的能源要少，但铝材是例外。其最初生产圈属能量密集，外再循环加工时，却可花费较少之能源。

健康危害 当塑料用于包装食物或饮料时，必须密切注意，避免小分子量的毒素由包装物释放出来。塑料中大分子通常是惰性的，而聚合过程中残留的单体或溶剂，对人体是有害的。例如，3.7 公升的 PVC 酒瓶在市场上是禁止使用的，这是由于乙醇有可能使塑料瓶中的氯乙烯单体萃取出来。这些问题的克服，可在生产塑料时加倍小心，使用较好的分析方法，以检测是否有对人体造成危害的物质，连续测试以确定什么是有害的，以及它的限度是多少。美国食品药物管理局(FDA)经常对此提出警告。

词 汇

结构和性质

Aging **老化**——由于暴露在环境中，其结果使得材料的外观和性质发生变化。

Biodegradable **生物降解**——经由微生物作用，使得材料发生分解的能力。塑料通常是高度抗生物降解的。

Branched Polymer **支链聚合物**——在聚合物分子的线性骨架两侧，存在有支链结构。

Copolymerization 共聚合——由单体的混合物合成得到共聚物。

Cross-Linked Polymer 交联聚合物——一种聚合物，其分子的链与链之间相互联接、或彼此交联。

Degradation 降解——由于暴露在环境中，或者由于恶劣的加工条件，可使材料的性质发生化学上的退化。

Dimensional Stability 尺寸安定性——材料所具有的抗变形能力，尤其是在长时间露于恶劣的环境条件下。

Discoloration 变色作用——由于化学变化，使得材料颜色发生改变。大多数聚合物最初呈黄色，然后变成棕色，再变成黑色。变色作用在高温下速度可加快。

Linear Polymer 线型聚合物——聚合物中单体分子首尾相接。十分类似于一根长的绳子。

Monomer 单体——用于制备聚合物(大分子)的小分子。

Plastic 塑料——是一种高分子材料，在液态下形成然后固化，其物品具有一定的结构强度。

Polymer 聚合物——由非常大的分子组成的材料，这些大分子由许多小分子利用化学作用而结合在一起。

Polymerization 聚合——通过化学反应，使小单体分子结合生成大的聚合物分子。

Repeating Unit 重复单元——聚合物分子链中，一种不断重复的基本结构单位。

Thermoplastic 热塑性塑料——一种聚合物，可在加热下软化，冷却时变硬，又可多次软化与重新变硬成形。热塑性塑料的行为类似于冰块。

Thermoset 热固性塑料——一种只能一次加工成形的材料，它不能再次软化和再次成形。由于在加热下发生了交联反应，使其无法进行再次软化。热固性塑料的行为类似于鸡蛋。

材 料

Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) Plastic 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料——ABS是一种具有橡胶坚韧度的热塑性塑料，具有很好韧度、刚度、表面光洁度、抗化学和防污等性能。它可用于制作电话机、汽车格栅、电冰箱衬垫。

Acetal Resin 聚甲醛树脂——这种聚合物主要或全部由甲醛(CH_2O)作为重复单元，具有$+CH_2-O+_n$形式。它是强度高、坚硬的热塑性塑料，可用于制作铅管固定物、汽车零件、齿轮等。

Acrylic Resin 丙烯酸树脂——此热塑性塑料，是以甲基丙烯酸甲酯作为重复单元的聚合物，具有$+CH_2-C(CH_3)(COOCH_3)+_n$形式。它是坚硬的刚性塑料，具有非常好的透明度，有抗变色能力，可用于做招牌、镜片、饰章等。

Acrylonitrile 丙烯腈——此单体的分子式为$CH_2=CHCN$，用于生产ABS塑料、SAN共聚物和防护树脂。

Alkyd Resin 聚酯树脂——热固性的聚酯树脂，可由甘油和邻苯二甲酸酐缩合作用而形成。

Allyl Plastics 烯丙塑料——热固性聚合物家族，其单体是烯丙醇$CH_2=CH(CH_2OH)$与双官能团的酸反应的产物。最常见的烯丙单体是二烯丙基邻苯二甲酸酯。烯丙塑料具有优良的电绝缘性能，可用作开关齿轮和其他电器材料的生产。

Amino Plastics 胺基塑料——热固性聚合物家族，为甲醛与蜜胺或尿素的聚合物。它们具坚硬、刚性、耐热和抗污性能，可以有多种颜色。可用于制作餐具、电器器材、按钮、把手，可压成薄板用作柜台面材料(佛米卡 Formica)。

Antistatic Agent 抗静电剂——此试剂用于提供传导能力，使静电能够释放出来。由于塑料具有极好的电绝缘性能，因而塑料易于带静电荷。

Barrier Resin 防护树脂——此塑料对气体如氧气、二氧化碳的渗透性较低。它可用于制造装碳酸饮料的塑料瓶。

Blowing Agent 发泡剂——发泡剂是一种化学物质，可用于发泡塑料生产中气泡的生成。例如，在加热时会分解放出氮气的化学物质。

Butadiene 丁二烯($CH_2=CH-CH=CH_2$)——大多数具有橡胶韧性的塑料含有丁二烯成分。如ABS塑料和耐冲击的聚苯乙烯。

Cellulose Acetate 乙酸纤维素——天然的聚合物纤维素，用乙酸处理。它是坚韧的、透明的热塑性塑料。可用于制作照相底片。

Colorant 色料——此材料用于制作有色塑料，它可以是具有不透明颜色的细碎颗料色料，也可以是一种可溶于聚合物的有机染料。

Coupling Agent 连接剂——此化合物用于增加塑料与填料或增强剂之间的键，因而使结构增强。

Curing Agent 交联剂——此化合物在线型聚合物或支链聚合物键之间形成交联，使热塑料材料转变成热固性材料。

Engineering Plastic 工程塑料——此名称常用于具有结构用途的塑料。例如，酚醛塑料、缩醛和聚碳酸酯。

Epoxy Resin 环氧树脂——此树脂包含有反应活性的环氧环-$CHOCH_2$。最常见的环氧树脂是由表氯醇和乙二醇反应得到之产物(双酚A)。环氧树脂可用玻璃纤维进行强化处理，使产品具有良好的抗热、抗化学作用性能，且具有非常高的强度-重量比。

Fiber Reinforcement 纤维增强作用——用高强度的纤维来增加热塑性塑料，或热固性塑料的强度和抗热性。玻璃纤维是最常用的，但石墨纤维、硼纤维尽管价钱稍高，却具有更优越的性能。热固性塑料常用连续的纤维(缠绕的细丝纤维)、纤维布和小纤维垫片。热塑性塑料所含短玻璃纤维可高达40%。

Filler 填料——此细碎颗粒材料，加入聚合物中，以降低塑料化合物的价格。例如，木屑、碳酸钙、滑石粉、黏土可用作填料，有些填料也有色料的作用。

Flame-Retardant Resin 阻燃树脂——此塑料包含有阻燃剂，通常，它是含有氯、溴、磷和锑的化合物。

Fluorinated Ethylene Propyleene(FEP) 氟化乙丙烯——它是四氟乙烯和六氟丙烯的共聚物。用于抗化学作用的垫圈、封条、管子和包装物，也可作电线和电缆的绝缘材料。

Fluorocarbon Resin 碳氟树脂——此塑料中，氟原子部分取代或全部取代通常连在碳骨架上的氢原子。碳氟键的强度使其具有耐热、抗化学作用的性能。

Foamed Plastic 发泡塑料——具有气体填料的塑料。发泡体将降低塑料的密度，若发泡塑料由中间的低发泡体密度变化到外边的较高发泡体密度，其结构强度损失不大，并提供较大的强度-重量比。

Foaming Agent 起泡剂——参见 Blowing Agent。

Ionomer 离子交联聚合物——一种乙烯和丙烯酸的共聚物。酸根用金属碱中和，在链之间存有离子型联接，具-$COO^-M^{++}{}^-OOC$-形式。此连接方式在许多方面类似交联作用，但受热解离故可以采常用的处理热塑性塑料的方法。离子交联聚合物具有好的透明度、韧度和勿需增塑剂的柔软性，广泛用于制薄膜，也可用于制作高尔夫球球面、鞋底、鞋跟和保险杆保护层。

Melamine-Formaldehyde or Melamine Plastics 密胺甲醛树脂或蜜胺塑料——是蜜胺[$(CN)_3(NH_2)_3$]和甲醛(CH_2O)的聚合物，为热固性塑性。参见Amino Plastic。

Methyl Methacrylate 甲基丙烯酸甲酯[$CH_2=C(CH_3)(COOCH_3)$]——它是聚甲基丙烯酸甲酯的单体，为丙烯酸树脂的基本单位。

Molding Powder 成型粉——为塑料颗粒，大小约为3毫米的立方体，通常用于塑料的射出成型和挤压成型。

Nylon 尼龙——是一些线型的二元胺类($H_2N-R-NH_2$)和二元酸类($HOOC-R'-COOH$)的聚合物，或者是一些胺基酸($H_2N-R''-COOH$)的聚合物。此物质特点为存在NH-CO连接方式。尼龙是坚硬、刚性和高强度的塑料，能耐有机溶剂。它们可用作齿轮轴承、管子和结构零件，常以玻璃或矿石强化。

Phenolic or Phenol-Formaldehyde Resin 酚醛树脂——是一种热固性塑料，为苯酚(C_6H_5OH)和甲醛(CH_2O)的聚合物。酚醛塑料价廉、耐热、抗化学作用，有良好的绝缘性能，结构外形稳定。它们可用于制作电子零件、把手和按纽。

Plasticizer 增塑剂——使聚合物软化的一种低分子量的液体。

Polyamide 聚酰胺——热塑性塑料，酰胺为其连接的结构单元，参见Nylon。

Polycarbonate Resin 聚碳酸酯树脂——此聚合物的重复单元为$+C_6H_4-CH_3)_2-C_6H_4-OOCO+_n$，其特性连接方式为(OOC-O)。它是高强度、透明的工程热塑性塑料，具有良好

的韧性。用于制作航空头盔、电力工具的机壳等。

Polyester 聚酯——二元酸 HOO-R-COOH 和多元醇的聚合物，其特性连接方式为 -OOC-。参见 Polyterephthalate;Unsaturate Polyester。

Polychlorotrifluoroethylene (PCTFE) 聚三氟氯乙烯——此塑料的重复单元为 $+CF_2-CFCl+_x$，它与聚四氟乙烯(TFE)有许多相类似之处。可用作电绝缘体、耐腐蚀管件、密封材料和垫片。

Polyethylene 聚乙烯——白色、蜡状的热塑性塑料，重复单元为 $+CH_2-CH_2+_x$。低密度的聚乙烯具柔软的性质，可作为包装薄膜、软塑料挤瓶、家庭用具以及电线和电缆的绝缘体。高密度的聚乙烯性质更坚硬，可用于制作盛装漂白粉、洗涤剂和家用化学品的瓶子、冷水管、垃圾箱。聚乙烯在低于 50℃时，能耐许多水溶液和有机溶剂。

Polyimide 聚醚亚胺——各种二元酸酐和二元胺的聚合物。聚醚亚胺可以热塑性和热固性两种方式存在。此类聚合物具有显著的耐续热高温(可达 260℃)性能，有很好的外形稳定性、抗蠕变、低摩擦系数，其强度与玻璃相当，有高强度和刚性。它可以用作绝缘薄膜和薄板、喷气发动机零件、轴承和电源插头。

Polymethyl Methacrylate 聚甲基丙烯酸甲酯——参见 Acrylic Resin。

Polyolefin Plastics 聚烯烃塑料——由烃单体与双键聚合形成的塑料。聚烯烃包括聚乙烯 $+CH_2-CH_2+_x$、聚丙烯 $+CH_2-CHCH_3+_x$ 以及聚丁烯 $+CH_2-CHC_2H_5+_x$ 和聚甲基戊烯 $+CH_2-CH(CH_2-CH(CH_3)_2+x$。

Polyphenylene-Oxide (PPO) Plastics 聚苯撑氧塑料——它是以 PPO 聚合物 $+O-C_6H_3(CH_3)_2+x$ 为基础的热塑性塑料。PPO 中掺入聚苯乙烯 $+CH_2-CHC_6H_5+_x$，可改进加工性能，使它可以具有橡胶的韧性。PPO 塑料具有很好的外形稳定性、耐热，有较高机械强度。可用于制作汽车零件、电视机零件、莲蓬头和其他物品。

Polypropylene 聚丙烯——一种刚性的热塑性塑料 $+CH_2CHCH_3+_x$。它可耐沸水(与聚乙烯不同)，可被加工成具玻璃状表面的物品。有极好的耐水溶液和耐溶剂的性能，是最便宜的塑料之一。可用于洗衣机的搅拌棒、电池盒、家具、汽车中的管线。

Polystyrene 聚苯乙烯——一种刚性、质硬且透明、价廉的热塑性塑料 $+CH_2--CHC_6H_5+_x$。可耐水溶液，却质脆，并不耐油脂和许多有机溶剂，抗紫外光能力弱，其软化温度低，为 65℃。它可用于制作餐碟、玩具、免洗餐具。现也有将其制成发泡塑料用于饮料杯、包装材料及其他。高冲击强度聚苯乙烯(HIPS)具有橡胶的韧性。它们可用作收音机和电视机外壳、玩具、杯子和烟盒。

Polysulfone 聚砜 $+C_6H_4-C(CH_3)_2-C_6H_4-O-C_6H_4-SO_2-C_6H_4-O+_x$——是刚性、强度高的热塑性塑料，在 170℃温度下可连续使用。有良好的电绝缘性，暴露于潮湿环境下也不影响其性能。聚砜在超过 150℃时仍能保持其刚性和抗蠕变能力，且仍有热塑性塑料的加工优点。可用于作无菌医疗器材、咖啡用具、灯具、热刮胡泡给料器、电视机零件和其他在高温条件下的用品。

Polyterafluoroethylene (TFE) 聚四氟乙烯——一种几乎完全惰性的塑料 $+CH_2-CF_2+_x$。可经受得起连续加热至 260℃，有良好的阻燃性能，尤其具有优良的电绝缘性能，具有低摩擦系数。它可用于特殊场合中的电绝缘材料、防能垫片、密封材料和塑胶管。它还应用于剪锅、刀片、锯片作为不黏滞低摩擦力的表面涂层。

Polyterephthalate 聚对苯二酸酯——此名称常用于聚对苯二酸丁烯酯(PBT)，它是热塑性塑料，为对苯二酸甲酯和丁烯二元醇的聚酯类。此塑料 $+O-CO-C_6H_4-CO-O-(CH_2)_4+_x$ 具有高强度和韧性，吸水性低。由于添加玻璃束的全化作用，可获致如热固性塑料一样的性质。用于制作线圈、电视机零件、齿轮、泵叶片，也可用作压铸金属的代用品。

Polyurethane 聚亚胺酯——为二元异氰酸酯(O=C=N-R-N=C=O)和乙二醇(HOROH)的聚合物，其特征为存在一 OOCNH 一连接方式。它用于制纤维、高弹体、黏合剂、表面涂料。它既可以是热塑性的，也可以是热固性的，作为塑料制品大多用于制成发泡塑料。它可以制成很坚硬或很柔软，密度可高也可以很低。

Polyvinyl Chloride (PVC) 聚氯乙烯——它是一种多用途的、价廉的热塑性塑料 $+CH_2-CHCl+_x$。它可改变增塑剂的含量，使材料由刚性变成柔软。这种塑料本身就具有阻燃性能。PVC 可用于制作装潢隔板、管子、冰箱门的垫片、弹性地板(乙烯基塑料砖)、淋浴挂廉和其他物品。

Polyvinylidine Chloride 聚偏二氯乙烯——这是一种热塑性塑料 $+CH_2-CCl_2+_x$，主要用于制成薄膜状(沙纶)。它具有优良的防护性能。

Polyvinylidene Fluoride 聚偏二氟乙烯——为含氟塑料 $+CH_2-CF_2+_x$，具有良好的稳定性和抗化学作用能力，可用于制作抗化验学作用的衬垫、电绝缘器件和用于面板和侧板的保护性薄膜。

Reinforced Plastic 增强塑料——添加增强剂之塑料，可改进塑料的某些或全部的机械性能。

Resin 树脂——此术语常用于代表包含有聚合物和添加剂的化学物质，此时塑料尚未加工成型。

Styrene-Acylonitrile (SAN) Plastic 苯乙烯-丙烯腈塑料——此热塑性塑料共聚物含有约 75% 的苯乙烯和 25% 的丙烯腈。丙烯腈可增加强度、耐热性和抗化学能力，而不损害聚苯乙烯的透明度和加工性能。SAN 塑料可用于制玩具和饮料杯。

Silicone Resin 矽酮树脂——此聚合物骨架形式为 $-SiX_2-O-$。通常其 X 为 $-CH_3$ 或 $-C_6H_5-$。矽酮塑料为热固性塑料，具有极佳的抗潮性和耐极高温度(280℃)的性能。它本身就具有阻燃性，有很好的绝缘性能。在加工成型时加入耐火材料(玻璃、石绵、云母)可得到陶瓷状的物品。可用作电绝缘体、印刷电路板，以及其他在高温条件下使用的物品。

Stabilizer 稳定剂——在加工处理过程中和暴露于环境中时，此添加剂可阻止聚合物降解。

Styrene 苯乙烯——是一种单体 $CH_2=CHC_6H_5$，如水一般透明的液体，具有刺激性气味。它是聚苯乙烯、ABS 和 SAN 塑料的成分。

Urea-Formaldehyde Resin 脲甲醛塑料——为尿素 $+CO(NH_2)_2+$ 和甲醛(CH_2O)的聚合物，参见 AminoPlastics。

Urethane Plastics 聚胺酯塑料——参见 Polyurethane。

Unsaturated Polyester 不饱和聚酯——一种低分子量的、液体的乙烯或丙烯二元醇与马来酸酐的聚合物，具有典型的重复单元 $+(CH_2)_2-OOC-CH-CHCOO+_x$。通常加入苯乙烯，使液体交联，产生刚性的交联体。这些树脂加入玻璃增加强度，制成汽车或卡车的车体、船壳、建筑用板。

Vinyl Resin 乙烯树脂——以聚氯乙烯 $+CH_2-CHCl+_x$ 及其共聚物为基础的塑料。

Vinyl Acetate-Vinyl Chloride Copolymer 乙烯基乙酸酯和氯乙烯共聚物——此热塑性共聚体通常含有 87% 的氯乙烯，和 13% 的乙烯基乙酸酯。它可用于制作唱片和地板(乙烯基砖)。

Vinyl Chloride 氯乙烯——单体 $CH_2=CHCl$，可用于制作 PVC 及其共聚物。

生产方法和设备

Automatic Mold 自动化成型——成型过程中，模型的关闭、关启、模心的取出、脱模以及其他步骤可按一定顺序自动进行。

Banbury Mill 班伯里混炼机——一种混合器具，有可逆旋转的网状叶片的加热室。用于使热塑料性塑料聚合物与填料、增塑剂等添加剂相结合。

Calendering 压延法——此加工方法用于生产热塑性塑料薄板，主要为热 PVC 塑料，可用一系列加热的圆柱形滚筒间挤压塑料。

Cavity 模槽——在此模型室中，塑料制品被加工成型。

CompressionMolding 压缩成型法——此方法用于热固性塑料的加工成型，将树脂放入加热好的模型中，关上模型施加压力，熔融的树脂充满于模具中，树脂保持在一定压力下，直至交联作用完成。

CoolingChannel 冷却管——为射出成型和吹模成型加工所用模型的一部分。管道中通过冷水吸收热量，使塑料固化。

Core 模心——是模型的突出部分，可用于制作中空的物品，如饮料杯的内部。

EjectorPin 顶出杆——为一根圆柱形的顶杆，当模型打开时，此杆能自动地将已成型的物体由

模型中顶出。

Encapsulation 包封——用塑料将物品包住.它常用于保护精细的电子元件,采用热固性塑料铸造以包住物品。

Extrusion 挤压成型——此加工方法能使热塑性塑料连续成型,形成具有固定横截面的物品。塑料由旋转螺杆传输通过加热的料桶,使塑料熔化。然后迫使其通过喷嘴或模具使其成型,挤压出的物品于空气或水中冷却,挤压法可用于制管和绝缘电线。

Filament Winding 细丝缠绕成型——此过程中,连续的纤维束浸入液态热固性塑料树脂中,然后在旋转的轴心上缠绕,精细控制好缠绕方式,然后使树脂发生交联,将轴心取出,所得中空的物品,具有高的强度-重量比。例如,可制作管子和飞弹外壳。

Gate 铸口——模具入口处的窄口。

Guide Pin 导向杆——为圆柱形杆,由模型的一半处伸出,正好伸入另一半模型适配孔中,它可在模型关闭时保持模型两半的位置调准。

Hand Mold 手工模型——此模型的关闭、开启和顶出全部采用手动操作。

Heat Sealing 热封——此过程为将两层塑料薄膜用热的杆子把它们压在一起,使薄膜熔化在一起而密封。

Hot Stamping 热压——此装饰处理是将热塑性塑料装饰薄膜用热的金属或矽橡胶模型压在欲装饰的表面上。

Injection Molding 射出成型法——此过程主要用于热塑性塑料的加工成型。现代化的射出成型机中,树脂在加热的料桶中熔融。树脂由旋转螺杆往前输送,然后将螺杆往前推,将熔融的塑料喷射入用冷水冷却的模型中,使其在模型中固化。当用此机器加工热固性塑料时,模型须加热,通过交联作用来固化。

Insert 嵌入物——将物品如金属电触片放入空的模型中,然后用塑料将其包住成型。

Liqid Injection Molding (LIM) 液态射出成型——此加工成型过程用于将具有高反应活性的聚亚胺酯,在很短的循环时间里加工成大件物品。在此过程中,两组反应液体成分经由混合器注入模型中,发生交联作用而固化。

Mandrel 轴心——塑料成型时要产生中空物品所需环绕的模心,例如,浸透环氧树脂的玻璃纤维在旋转的模心上缠绕,可制成细纤维缠绕的桶子。热塑性塑料也可以环绕轴心挤压制作管子和型坯。

Parison 型坯——由挤压或射出成型法制得的管子,在吹烘成型中用压缩空气使其向模型壁膨胀。

Parison Programmer 型坯程序加工仪——此设备可自动变换生产型坯之塑料挤出孔的大小,从而可生产出具有不同厚度的型坯。

Parting Line 分界线——模型两半之间相合的平面或表面。

Platen 压盘——施加压力的大平台,通常一块固定,而另一块是可移动的。射出和压缩模型栓在压盘上,压出薄片,在平台间发生交联作用。

Potting 对装——参见 Encapsulation。

Quench 骤冷——熔融塑料快速冷却。

Reaction Injection Molding (RIM) 反应射出成型——此是 LIM 的另一名称。参见 Liquid Injection Molding。

Rotational Molding 旋转成型——此过程用于由热塑性塑料生产大型中空物体。塑料粉置于加热的模型中,在两个相互垂直方向上旋转,使塑料粉分布均匀。塑料粉在模型表面熔化。喷水使模型冷却,开启模型,将加工品取出。

Runner 流道——射出成型中长而窄的通道,塑料在通过铸口进入模具之前在流道中流动。

Sprue 浇口——输送熔融塑料(由射出成型机喷嘴进入流道)的圆锥形通道。

Twin-Screw Extruder 双螺杆挤压机——此挤压机具有两个平行的螺杆,通常可反向旋转和相互配合。

Two-Roll-Mill 双滚筒混炼机——此设备具有平行的、加热的圆柱形滚筒,反向旋转时速度稍有不同。在两个滚筒之间产生高剪力,打碎和分散添加剂在熔融的塑料中。

Spray-Up 喷涂叠层——此过程将细碎的纤维与液态的热固性塑料混合物喷涂于模型上。

Stripper Plate 脱模板——模型中可移动部分,当模型开启时它可使成型零件顶出模型。其作用类似于顶出杆。在顶出杆脱模时若有可能使加工零件损坏或变形时使用之。

Thermoforming 热成型法——此过程是将热的热塑性塑料板抽入或推入冷的模型中。此过程可称为薄板成型法、真空成型法和插塞辅助成型法。

Transfer MOlding 转移成型法——此过程中,热固性塑料于一反应釜(转移釜)中加热,然后喷入加热的模具中,发生交联作用。

PLASTIC SURGERY 整形外科

外科的一门,主要是重建和修补某些先天及后天的畸形。所需要的技巧是小心的处理组织、保存血液供应、将疤痕组织减到最少、促使形状与功能改善。虽然很多人认为整形外科是美容外科,但整形外科医师所做的手术里,只有三分之一是为了美化。

整形外科所用的技术:*组织移植* 组织移植是整形外科最重要的部分。只有在同一个人身上做不同部位的移植,或者两个遗传基因完全相同的人——像是双胞胎之间——所做的移植,移植组织才能长久存活。

皮肤移植物 皮肤移植物是用来覆盖烧伤的体表,或取代受伤时失去的皮肤。皮肤移植物是从供应区取下,并切断血液供应的一段真皮或表皮,用来移植到身体其他部位。部分厚度型(即部分厚度皮肤移植物)包括表皮及部分真皮,全厚度型包括表皮及全部的真皮。这类移植物都含有多少残全不等的汗腺、皮脂腺、毛囊及皮肤微血管。

供应部分厚度皮肤移植物的区域会在两周内从毛囊、皮脂腺、汗腺等处长出上皮细胞,形成新的表皮而愈合。全厚度皮肤移植物的供皮位置则须缝合伤口,或者用部分厚度皮肤移植物覆盖。部分厚度皮肤移植物可以用各种机械割皮器或长刀片割取,移植到身上任何有血液供应的部分。

皮瓣 皮瓣含有皮肤及皮下组织,连着供应营养的血管茎从身体的一处移植到另一处。

皮瓣是用来覆盖血液供应不良的伤口、重建脸形、盖在骨骼突出处作为衬垫。

因为癌症或受伤而失去全部或部分鼻子的时候,做鼻子重建要用到前额、两颊或上臂的皮瓣。鼻子的骨架也要用骨头或软骨移植物来重建。脸颊和嘴唇的重建可用局部或较远处的皮瓣,如前额、前胸上部、肩膀或脖子。

骨与软骨移植物 骨的自体移植物(在同一动物身上将移植物从一处移植到另一处)常用来取代颜面骨、四肢骨及其他的骨头。这些骨多半取自肋骨、肠骨及尺骨。

软骨自体移植物可取自鼻中隔及肋骨的软骨部分。弯曲的软体常用于耳朵骨架的重建,再覆以局部皮瓣。处理过的死骨异体移植物(取自同种但基因互异的个体)有时用来增补面骨。

植入物 极少外来物质能成功的融入人体骨骼。人体对抗感染的保护机转会以异物反应对付大多数的外来物质。在整形外科,医用矽质是很常用的植入物。装在矽袋内的矽胶是最常用的一种乳房植入物。固体矽质用于重建鼻子、耳朵、眼眶、颜面骨、头骨及手指关节的架构。

美容外科 美容外科是在不危害病人生理和心理健康的情况下,使他的外表达到所谓"正常"的样子。所用的技巧包括下列几项:

鼻部整形 重塑鼻形是很普遍的手术。从鼻内气道壁做一隐形的切口,以迫近鼻子的骨与软体结构,填入支撑物将鼻翼变窄、鼻梁变高。

拉皮 将脸颊和耳前交界处的皮肤切开,向上拉进头发内,耳垂周围的皮肤则向后拉进发内,脸颊及颈部的皮肤则向后拉,然后将多余的皮肤切掉,于是可将脸皮绷紧,改善松弛现象。

眼睑整形 以手术除去上下眼睑多余的皮肤以及下眼皮的脂肪袋,或者在上眼睑割双眼皮,使外表比较年轻、比较有精神。

乳房手术 将含有矽胶或盐水的矽质封袋动手术置入原有的乳房组织后面,可使乳房变大。而除去部分的乳部脂肪组织,则可使过大的乳房变小,然后将皮肤重新塑造成适合这个较小乳房的形状,再将乳头调整到合适的新位置。

唇裂与腭裂 这种先天性异常一定伴有鼻尖的畸形。这种情况要用到各种组织来把所有的缺裂闭合,并矫正鼻部的畸形。参见 CLEFT PALATE。

手部外科手术 修补手部撕裂的肌腱、神经、骨骼及皮肤往往无法完全将手的功能恢

复。肌腱修补处会结疤，加上为了使肌腱恢复必须将手指固定四周，经常导致减低肌腱的滑动幅度，并且减少手指的活动度。一旦切断兼具运动及感觉功能的神经，再生的轴突必须穿越修补神经的疤痕组织，常会慢慢长进错误的轴突鞘里，所以较大的神经修补之后，其功能往往比正常的稍差。

颜面伤害 脸部受伤产生的疤痕可用手术淡化而不那么醒目。碎裂的颜部可用铁线将牙齿固定四周。颧骨骨折则可以先予复位，然后在两边骨折处打洞，将细铁线穿过予以绞紧固定。

PLASTID 质体

具有合成及贮存食物分子功能的任何胞器。质体被包围在一双层薄膜中，并且含有遗传物质 DNA。未成熟的质体称为前质体，通常也能像一些成熟的质体一样进行分裂。

叶绿体——也许还有其他质体可能是自原始的单细胞有机体进入宿主，形成共生关系后，演化而来的。以叶绿体为例，它们可能是蓝绿藻，居住在不能合成食物，大形类似动物的有机体内的后代。这种藻类能够提供食物给宿主并取得水和矿物质，形成像地衣中的藻类和真菌共生的关系。

质体有数种主要的形态。叶绿体是细胞的光合作用胞器，含有绿色色素的叶绿素，以及红色、橘色和黄色色素的类胡萝卜素，但其存在往往被叶绿素遮蔽了。杂色体通常含有类胡萝卜素而不含叶绿素。无色、不带色素的白色体包括植物白浆粒，其内贮存淀粉颗粒；类脂体含有蛋白质，有时也含有淀粉；以及脂质体，可释出油脂。

参见 CHLOROPLAST; PHOTOSYNTHESIS。

PLATA, Rio de la 拉普拉塔河

南美洲东岸的一个大湾口，以北是乌拉圭，以南是阿根廷。拉普拉塔河的英文名为 River Plate，是巴拉那河(Paraná R.)和乌拉圭河的河口。它始于两河的交汇处，向东延伸约 295 公里到大西洋，在大西洋口，即乌拉圭的东端和阿根廷的圣安东尼欧角之间，已宽达 215 公里。

巴拉那–乌拉圭流域在南美仅次于亚马孙流域。巴拉那河与乌拉圭河夹带大量泥沙，使河口浑浊而多鱼。河口通往这两条河和阿根廷布宜诺斯艾利斯港的长水道，必须时常疏通。最优良的天然港口是乌拉圭的蒙得维的亚。

拉普拉塔河口是在 1516 年，由西班牙航海家迪亚斯·德索利斯(Juan Díaz de Solís)发现的。它之所以称 Rio de la Plata(银之河)，是因为探险家卡伯特(Sebastian Cabot)误以为附近有银矿。

PLATAEA 普拉蒂亚

古希腊的城市，位于比奥沙南部基塞龙山(Cithaeron Mt.)和亚索帕斯河(Asopus R.)之间的高地上，接近亚地加的边界。其地理位置可控制底比斯经科林斯湾的通道。普拉蒂亚是在公元前六世纪以前，由来自底比斯(比奥沙的最大城)的移民建立或重建的，公元前 519 年与雅典结盟后，便永远断绝与比奥沙的关系。在马拉松战役(公元前 490 年)和阿提密喜安战役(Battle of Artemisium，公元前 480 年)中，它是唯一帮助雅典对抗波斯入侵的比奥沙城市。

公元前 479 年，普拉蒂亚被波斯人焚毁。同年稍后的普拉蒂亚战役，发生在该市以北和城东，斯巴达与雅典军队在此歼灭一支精良的波斯比奥沙联军。先前希腊在萨拉米斯的海战大捷，再加上这场陆上的胜利，结束希腊境内的波斯战争。普拉蒂亚人每年都举行一场节庆，敬奉救星宙斯。

在伯罗奔尼撒战争期间，斯巴达在公元前 427 年攻占该市，屠杀大部分市民。普拉蒂亚于公元前 386 年重建，又于公元前 373 年被底比斯所毁。普拉蒂亚人直到公元前 338 年才重回普拉蒂亚。虽然城市重建，却再也恢复不了昔日的风光。

考古队已挖掘出城墙、高塔和神庙的废墟。普拉蒂亚最著名的神庙包括希拉(Hera)、狄蜜特·伊路西斯节(Demeter Eleusinia)和雅典娜·阿莉亚(Athena Areia)诸神的庙堂，后者装饰着一尊以木材和大理石制成的雅典娜雕像。

PLATE TECTONICS 板块构造学

地质学的分支，探讨地壳的半硬板块之起源、结构、变形和运动。参见 CONTINENT; TECTONOPHYSICS。

PLATEAU 高原

趋于平坦或坡度平缓的宽广地表，相当高的海拔(通常超过 600 米)为其特征，并且限于有一侧陡坡。高原经常被称为台地，因为它们基本上顶部平坦，显著地矗立于地表上，顺着其他方向的边缘则形成山丘或山脉。

主要溪流横贯高原的地方，深、陡侧的河谷或峡谷切断地表的连续性，如果溪流相交内的空间有相近的海拔，同时相当平坦，则这整个地区亦称为高原。例如宽阔的科罗拉多高原单调平坦除了紧邻着大峡谷外也有一些间断。

当溪流进行大规模的侵蚀，原来的地表只剩少数的平坦及高海拔，这样一个地区称为切割高原或山丘地。西弗吉尼亚州大部分与俄亥俄州东南部可为代表。

在一些情况下，低的山脉与山地区会从高原平坦的表面隆起。在那些没有太多隆起或未隆起得太突出，以致破坏一般海拔宽广平坦的感觉之地，仍然可称为高原，如西班牙中部。

高原可以很多方法分类：位置、底岩的构造，以及侵蚀运动的阶段。例如第一类有山麓高原、山间高原及大陆高原等。如果强调其构造，则有水平岩石高原与熔岩高原之分。切割高原则属第三类。

PLATEAU INDIANS 高原印第安人

参见 INDIAN, AMERICAN.

PLATELET 血小板

帮助运输氧素及其他化学物质到全身各处的小型血球细胞。在血液凝结上亦扮演重要的角色。参见 BLOOD。

PLATEN, August 普拉滕

公元 1796.10.24 – 1835.12.5。德国诗人，寻求一种古典形式的纯洁，反对海涅(Heine)、伊默尔曼(Immermann)等浪漫主义作家的作品。生于巴伐利亚的安斯巴哈，是一个破落贵族的儿子。在军队中度过若干不快的年头后，1818 年进入符兹堡大学，1819 年进入埃兰根大学深造，师从理想主义哲学家谢林(Schelling)。

A. 普拉滕
德国诗人

普拉滕的第一本诗集《加斯林》(*Ghaselen*, 1821)选择波斯结构严谨的抒情短诗《加斯尔》(*ghazel*)的形式。他后来还写十四行诗，例如《威奈迪格十四行诗》(*Sonette aus Venedig*, 1825)，并模仿古典抒情诗。对于普拉滕来说，形式就是一切，使得他的诗大都枯燥乏味和缺乏人情味。他也是一名剧作家，在诗体喜剧《浪漫派的伊底帕斯》(*Der romantische Ödipus*, 1828)中对伊默尔曼进行攻击。逝于西西里的叙拉古。

PLATFORM TENNIS 平台网球

系指四周围有铁丝网并架高在平台上玩的一种游戏，使用拍板及橡皮球。被视为一种在冬季替代草地网球的游戏。平台网球常被误认为板网球。事实上，两者的发展是分开且有很大的差异。主要在于平台网球场由高耸的铁丝网围绕而成，球碰上它反弹回来可以继续打击。

平台网球开始于美国东北部，尔后传偏全美，乃至世界各国。这个运动在一九六〇及七〇年代因为新的场地位在各城市公园、人潮聚集区、高尔夫球场、大学院校以及公寓

区，因此吸引大批热中的人潮。有一官方的巡回锦标赛在10月至翌年3月举办，争夺男、女以及混合双打的全国冠军。

平台长18.3米，宽9.1米，而球场长13.4米，宽6.1米。环绕平台的铁丝网高3.7米。四周装有绞链的："雪台"，可达除雪的效果及目的。

木制拍板类似大型的桌球拍，板面穿孔为减少风的阻力。球由海绵胶制成，外覆一层橙色绒棉属，直径6.35厘米。

规则与记分和网球相似，但是仅允许发球一次。最显著的特征是当球碰上铁丝网反弹至场中时，仍可在第一次反弹后继续打球攻击。这游戏仅属双打性质。

平台网球是1928年由布兰查德(Fessenden S. Blanchard)和卡格斯威尔(James K. Cogswell)在纽约州斯卡斯代尔创立。其官方组织是在新泽西州的美国平台球网协会。

PLATH, Sylvia　普拉斯

公元1932.10.27－1963.2.11。美国诗人及小说家，最著名的作品是小说《钟状罐子》(The Belll Jar)，1963年首次出版，当时作者已经不在人世。《钟状罐子》是关于一个陷入深刻危机女人企图自杀的故事，是以第一人称叙述的半自传性质的小说。书中描述女主人面对社会压抑力量的反抗，以及家庭关系紧张给她带来的心理矛盾斗争。同样的主题也出现在普拉斯题名为《艾瑞尔》(Ariel)，的诗集中。该诗集1965年出版，使她成为那时代最著名的诗人。

普拉斯生于马州波士顿，父母受过高等教育。8岁时父亲去世，母亲被迫到大学教书以养家。普拉斯进入史密斯学院就读，在那里发生过一次精神崩溃，并企图自杀。痊愈后，1955年以优异的成绩毕业。1956年与英国诗人休斯(Ted Hughes)结婚，育有两子。1959年在史密斯学院短期授课后，举家迁往英国，结束婚姻。1963年在伦敦自杀。阿尔瓦雷斯(A. Alvarez)在记述自杀的著作《残酷的上帝》(1972)中描述她最后的日子和死亡经过。1950－63年她与母亲的通信发表在《家书》(1975)中。诗集《涉水而过》和《冬树》都在1971年出版。

PLATINUM　铂

一种柔软、可延展、银白色的金属元素。化学符号Pt，原子序78，原子量195.09。在周期表中，它是含六个贵重金属的VIII族的成员之一：钌、锇、钯、铑、铱、铂。它们被称为铂族金属或铂金属。

铂具高熔点、抗腐蚀性及化学药品性、催化活性及可锻性，因此用途极广。铂及其合金使用于珠宝、牙科填充物及医学仪器；化学及石油工业；电子与玻璃工业。但因价格昂贵使用量极微。

发现　1735年西班牙科学家乌洛亚(Antonio de Ulloa)在哥伦比亚自含金的矿藏中发现。十八世纪中叶首先引起欧洲科学家们的注意，而英国化学家沃拉斯顿(William Wollaston)于1803年首先得到纯铂。沃拉斯顿也是第一个设计适用于商业用途之生产铂的方法。

发生　铂族金属广布于地球上，通常在矿床里含有该族数个成分，但含量均极微。铂是该族中用处最大者，在地球外壳的蕴藏量少于钯，但比其他的四种多。

主要含铂的矿石有砷化铂、砷铂矿、硫化铂、硫铂矿、铂－钯－镍单硫化物(硫铂钯镍矿)及天然铂，约含80%铂。四个稳定的同位素——铂－194、铂－195、铂－196及铂－198——代表发现于自然界中大部分的铂，其余小量者为放射性同位素铂－190及铂－192。

生产　南非共和国、前苏联及加拿大生产几乎全部铂的世界产量，其余小部分主要在哥伦比亚。一九六〇及七〇年代早期铂的世界产量激增，年产量约增加62吨。此后由于铂的需求量大而刺激其产量。

在南非，主要是在德兰士瓦省，每吨矿石中平均有0.15盎司的铂族金属。这些矿石主要因其铂金属含量被开采，而非因其镍、铜或金的含量。铂金属产量约含65%及25%钯。铂的实际生产大约开始于1925年。

在前苏联，大部分的产量来自诺里尔斯克(Norilsk)及百沙摩(Petsamo)一带，该地铂族金属发现于铜及镍矿石中，含量每吨矿石中不到1盎司，铂金属产量约含60%钯及30%铂。一八二〇年代铂的生产始于乌拉尔山区，从此苏联成为主要的产地。

在加拿大，大部分的生产来自安大略的索德柏立，此地铂族金属含量极小，主要为钯及铂，发现于硫化铜镍铁矿石中。这些矿主要用于生产镍及铜，因此加拿大铂金属的生产有赖于对镍及铜的需求。铂的显著生产约始于1900年。

由于南非、前苏联及加拿大含铂矿床种类的不同，用于得到铂及其他的铂族金属的方法亦不同。因此无单一例行的方法用以将其从矿石及彼此之间分离，且所有方法均有赖于一系列复杂的化学步骤。

性质　熔点1,772℃，沸点3,827℃，室温下密度21.4g/cm³，约银的两倍。铂在空气中并不与氧或硫的化合物结合，于珠宝中保持其银色光泽。室温时，此金属不被强酸或硷侵袭，但是它能够溶于热的王水中。高温下铂会与氯、氟、磷、砷及硫反应。

铂被做成粉末，像海绵状的、紧密的形式。一种非常细的黑色粉末称铂黑，由还原氯化铂制得，作为催化剂之用。海绵状铂能提供极大的表面积，特别用于吸收像氧、氢及二氧化碳气体，是一种有力的催化剂。紧密的铂用于珠上，由熔解海绵形式而制得。

合金及化合物　铂可与其他金属形成有用的合金，包括铱、钯、铑、钌、锇、金、镍、钴及钨。

铂能形成许多化合物，大部分的氧化态是+2或+4。其较重要的化合物之一是氯铂氢酸(H_2PtCl_6)，它是当铂金属浓缩物溶于王水中所形成的。氯铂氢酸的用途之一是制作氯铂酸铵[$(NH_4)_2PtCl_6$]，可用于制造海绵状铂。二氧化铂(PtO_2)系一种黑色固体由融合氯铂氢酸与硝酸钠所制备，用作许多有机化合物氢化作用的催化剂。

用途　约1905年，铂开始以显著的量使用于珠宝。少量的合金成分如铱，被加进珠宝中，因为合金比纯铂硬。

铂使用于坩埚、熔炉之温度计、定量学分析用之电极及抗腐蚀与抗热的仪器上。

铂催化剂使用于化学工业作为像生产硝酸之用。在精炼石油时，以细粉末状的铂作催化剂以提升汽油的辛烷级率。在汽车上，催化改变器含一种铂钯合金能自排放气体减少空气污染。在燃料电池，铂被用做催化剂以便从化学反应产生电力。

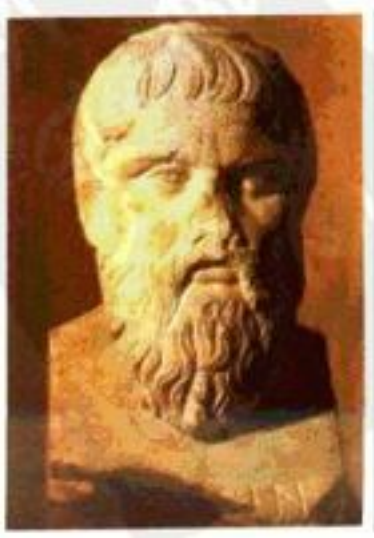
铂被用于电器接头及火星塞电极，而铂钴合金则用于制作强力的磁子。因为铂在加热时以几乎与钠钙玻璃相同的速度扩展，因此铂线路能被封入玻璃内，而用来传导电流进入玻璃管或球的内部。在玻璃工业中，铂及其合金用来包容、搅拌或运送熔融的玻璃。

PLATO　柏拉图

公元前428－348(或347)。希腊哲学家，是西方思想史上最出色的人物之一。在思想发现和探险的旅程中，无人能与之并驾齐驱。他的哲学观——哲学是要发现一个超乎我们感官变化万千表象之上的不变实相系统，是要发现以数学规律被安排而在善的理型中达到顶峰的实相——建立一个理想；而对此理想自始即觉得：或者应该抱守这理想，或者应该悔恨地毁掉它。

柏拉图的生平

柏拉图生于雅典，父亲阿里斯顿(Ariston)和母亲培里克琼(Perictione)双方都属于古老且重要的雅典家族。父亲在柏拉图还年轻时就去世；培里克琼改嫁给披里兰培斯(Pyrilampes)，是为柏拉图的继父。披里兰培斯在伯里克利(Pericles)时代的政治和文化生活扮演着非常活跃的角色。



柏拉图　希腊哲学家，西方思想史上最出色的人物之一。

除了几个例外的简短插曲之外，柏拉图的一生平是平静无奈的。他建立并管理一所大学，毕其生于研究和著述。他原本打算进入政界。斯巴达在长期的伯罗奔尼撒战争中打败雅典之后，柏拉图有进入政界的机会。公元前 404 年，一些靠着斯巴达后盾的富有雅典人所成立的临时独裁政权接管政局。柏拉图的亲戚克利提亚士(Critias)是这个团体的领导者，而其舅舅卡米迪兹(Charmides)则是该团体的一个成员。但由于这个团体任意施行死刑并将敌产充公，激怒柏拉图，因而未加入他们。翌年，当民主的党派将独裁者逐出并重新建立起来时，柏拉图考虑再度进入政界。公元前 339 年，这个民主政权审判比他年长的朋友苏格拉底，并处以死刑；苏格拉底对他们这种镇民大会式的民主所作之批判，对那些民主政权的领导而言，几乎表现出对雅典一个明显且立即的危险。严格来说，苏格拉底不能算是柏拉图的老师，而是其家族的一位老友，年轻的柏拉图对他极为赞赏。是故，柏拉图放弃对政府的雄心，离开雅典，遍见在麦加拉的朋友欧几里得，并开始撰写哲学对话录为苏格拉底辩白。

约公元前 387 年，柏拉图遍见叙拉古的暴君戴奥尼修斯一世(Dionysius I)。彼此似乎有着强烈的反感。诚然，根据一个稍晚但不甚可信的故事，这次拜谒的结果是柏拉图遭放逐于艾吉纳岛并被贩卖为奴。幸好其友人及时出现，以赎金将他解救。在相同的旅途中，柏拉图拜访一位杰出的毕达哥拉斯学派数学家阿契塔(Archytas of Tarentum)。虽然数学在我们现在所谓的"社会科学"领域内，并未被作出任何重要的应用，但阿契塔对数学在自然科学或社会科学上作为研究方法的潜力深具信心。

由于相信询问的重要性、相信数学作为一种工具的展望，以及相信知识的各种不同领域是互相依存的，柏拉图回到雅典，被一个观念所鼓动：建立一个旨在研究的学校；研究范围包括所有的知识，对于知识间系统性的相互关系也要探究。结果在公元前 387 年设立"学院"(Academy)，这是第一所大学。

戴奥尼修斯一世卒于公元前 367 年，而其子戴奥尼修斯二世也继之成为暴君。柏拉图受到戴奥尼修斯二世的舅父狄翁(Dion)邀请(柏拉图在第一次拜谒时便已遇见狄翁)，怀抱着"将年轻的戴奥尼修斯教化成一位哲学家皇帝"的希望，在公元前 366 年第二度踏上前往西西里的旅程，实验并不成功。虽然这位年轻君主的确培养出对哲学的兴趣，但也怀疑柏拉图和狄翁要共同谋反，结果柏拉图和狄翁两人不得不离开叙拉古。公元前 361 年，柏拉图再次回到叙拉古，因为戴奥尼修斯二世拘禁狄翁的家人并没收其财产，所以柏拉图被提议为中间人。任务又告失败，柏拉图被迫逃走，西西里的事态则更加恶化。狄翁随同学院的志愿兵(柏拉图并不鼓励他们)进攻叙拉古。戴奥尼修斯被迫逃至科林斯，在那里他的帝王生涯结束，而成为一名哲学教师。公元前 354 年，狄翁遇刺。一般原则上都同意，柏拉图描述此段期间的"第六信"和"第七信"是两封公开信，对于雅典人在他于西西里政变中扮演角色的批评作了辩护。

同时，学院和柏拉图本身都曾受到欧多克索斯(Eudoxus)观念的刺激和挑战。欧多克索斯是当时最伟大的数学和天文学天才，在这两个领域中明显地影响柏拉图。此外，欧多克索斯在伦理学上所提倡的理论是种理性的快乐主义，在形而上学则提倡一种形式论，认为形式蕴含在时空领域中；这些和柏拉图所坚持的观念大不相同，并且是柏拉图在《巴美尼德斯篇》(*Parmenides*)和《菲利布斯篇》(*Philebus*)中所要反对的。

在到西西里的最后一次旅行之后，柏拉图着手为一个希腊殖民城市建立法则典范。在拟定这些法则之时，柏拉图曾要求学院在一些场合给予专门的帮助。完全详尽地完成一个法典是个大规模的工作，一直到柏拉图以约 80 岁之龄逝于雅典之时，仍在修改和完成这个计划。其侄斯珀西波斯(Speusippus)成为该学院的拥有人与次任首脑。该学院一直运作到公元 529 年。

后来的传记作家用臆测和传说对这些事实加以补充。我们也不能信任那十三封信(据说是柏拉图所写)中所包含的细节。不过"第六信"和"第七信"原则上被认定无误，至于其他各封则众说纷纭。

柏拉图的著作

对话的形式　柏拉图之所以选择对话的形式——几乎他的所有著作都用对话的形式写成——是基于哲学上的动机。他认为唯有通过讨论和共同参与的询问才能完成学问；对于教科书"固定、僵化的文字"，他特别地不信任。(他对于戴奥尼修斯二世所编柏拉图哲学教科书的评论，形成当时记录上最具破坏性的书评之一。)抽象论证与具体文学形式的感性交互作用，给予其对话录不寻常的复杂性及意义；同时，避开技术性的字汇而使用类比(这使得每个陈述都视其脉络而定)都是一些安全措施，以免读者死记教条，如同这些教条是开启崇高奥秘的钥匙。

柏拉图原著及其历史　柏拉图的著作似乎没有佚失的，而且其作品在经过数世纪后还很完整的留传下来。其中两本最古老的手抄本其年代可溯自九世纪。

色拉西路斯(Thrasyllus，卒于公元 36 年)将对话录四分(四部曲)，每九篇编为一组，最古老的抄本遵从这个系统，至今仍为古典学者视为标准编排而使用。四部曲和未定次序的附录都包括一些确定不是柏拉图本人的作品，如《阿昔别德斯第二篇》(*Alcibiades II*)、《泰吉斯篇》(*Theages*)、《米努斯篇》(*Minos*)、《埃拉斯泰篇》或《安玛多乐篇》(*Erastae or Amatores*)、《伊利西亚斯篇》(*Eryxias*)、《阿克西奥各斯篇》(*Axiochus*)、《希帕各斯篇》(*Hipparchus*)、《论正义》(*On Justice*)、《论美德》(*On Virtue*)和《定义》(*Definitions*)等篇；四部曲中也包含一些难以确定其真实性的作品，如《阿昔别德斯第一篇》、《希庇亚斯小篇》(*Hippias Minor*)、《希庇亚斯大篇》、《克莱多风篇》(*Cleitophon*)以及《埃比诺米斯篇》(*Epinomis*)等篇。此处所标明的页数是以 1578 年埃蒂安纳(Henri Estienne II，即 Henricus Stephanus)在巴黎所编的印刷本为参照的。引文会表明在版本中的页数、栏位(由字母 A－E)和行数(除非有另外的指示)。对柏拉图文句的适当引用，就是使用这个版本的页数。

柏拉图的思想及其发展　对风、内容和形式的判准以及修辞上的目的，可将柏拉图的对话录分成三大组，这是公认的事。第一组由有关询问的对话录所组成，其中柏拉图重新创造苏格拉底的使命感；第二组由关于思辨的对话录所组成，其中柏拉图构想出一个有系统的理论，解释为什么询问是有效的以及询问所得的一些结果；第三组由有关批判和应用的对话录所构成，其中柏拉图思辨体系观念受到新的事实验证，同时也遭到由另一个观点所产生的批判。

早期对话录：询问　早期名为《利西斯篇》(*Lysis*)、《查米德斯篇》(*Charmides*)和《拉克斯篇》(Laches)的三部对话录都有其共同的地方：它们为苏格拉底辩护，反对苏格拉底在审判中被控告为"其教诲对年轻人有不良影响"。虽然我们几乎没有理由怀疑在那些被认为是苏格拉底的观点，柏拉图也有参与，但基本上在这些对话录中，柏拉图是在描述历史上的苏格拉底。在这些对话录中，通过苏格拉底逼使众人要对讨论话题加以说明(因为这些讨论不是太广就是太窄，称不上正确的定义)，而展现其批判分析的技巧；也正因这种批判分析才使得他成为曾受他盘问过的雅典政客、诗人和艺术家的眼中钉。他自己并没有提出具建设性、具有申述余地的定义。在《利西斯篇》中与两名年约 11 岁的男孩讨论友谊，没有结论就结束了。在《查米德斯篇》中，与一位害羞、不活泼的 16 岁青年讨论节制，结束时也没有结论。在《拉克斯篇》中，苏格拉底和两位以前的指挥官讨论教育(集中在勇气的教育上)，结束时并无结论。然而在上述的每个情况中，对话的具体存在发展却是有结论的；其结论的方式并不是抽象论证的方式。例如，在《利西斯篇》的结尾，讨论友谊的团体已变成朋友且不愿意分离。在《查米德斯篇》的结尾，查米德斯放弃(尽管只是暂时的)其"节制同等于不活泼的害羞"之观点，甚至还质问其舅舅的亲戚克利提亚士的观念。当苏格拉底的批判方法不激怒他们时，《拉克斯篇》的结果也类似。在这些对话录中所描绘的苏格拉底肖像，把苏格拉底表现为自己所企望成为令人生厌的人物，也将他表现为一个公共行善者，他热烈地宣称"如果我们询问一定会比我们不询问，会成为更好的

柏拉图的作品在经过数世纪后仍然很完整的留传下来，图为其著作《理想国篇》(左)、《智者篇》(中)及《法律篇》(右)，取自十世纪时的手抄本。

人"；而不是将他表现为一个罪犯——这正是对苏格拉底审判中所提出的控告。

苏格拉底发现追随他的市民将精力和生命奉献在追求他们并不真正需要或想要的事物上。例如，他们有这么一个未经批判的信念："财富在本质上就是善的，而非仅在当作行善的目的工具时才是善的"，结果将其生命花在累积财富之上。这个揭示出"什么是幸福"及"什么样的财产和性质才拥有真正的价值"等疑难的问题，要求我们必须发现自己真正是什么。在这些早期对话录的简短交谈中，显而易见的是：人际关系(如友情)不能被解释为本能的吸引或嫌恶等情况。人性价值也不能由纯形式论题所定义，像克利提亚士的"节制是关于认识的认识"，就太过抽象而没有伦理学的内容。

在早期对话录的第二组中(这些对话录可能和第一组同时，也可能在苏格拉底受审之后就马上写成)，柏拉图重述苏格拉底之受审与处决。这些对话录是《欧息弗洛篇》(*Euthyphro*)、《辩解篇》(*Apology*)和《克利多篇》(*Crito*)。而《菲多篇》(*Phaedo*)，由于其中对于苏格拉底之死亡的戏剧性描述，似乎是属于有关思辨的对话录那一组，而不属于早期有关询问的对话录这一组。这组(早期对话录之第二组)由《欧息弗洛篇》中苏格拉底与宗教独断论者欧息弗洛对于虔敬的讨论开始。此篇只是隐而不显地为苏格拉底辩护，以反对他在受审时被控的不虔敬罪名。其后的三篇对话录，既紧凑而戏剧性地描述苏格拉底的受审、拘禁和死亡。这些对话录强调苏格拉底的道德热诚和对自己教诲的坚实信仰：未经检验的生活并不值得过；受苦总比干犯不正义好；没有灾祸会降临在善人身上，不论今生或来世。苏格拉底相信，美德依赖于知识。美德必须表达出使用正确判准的自觉选择。他认为正义和智慧在本质上即是善，并且暗示：不容许批判性讨论——这些使人们更好——的社会和证明该社会存在的目的，这是相互矛盾的。在这些对话录中，苏格拉底以深远、达德、廉洁和严肃目的的人物出现，对于不朽性抱有希望，并对人类灵魂的价值怀有信心。

早期对话的第三组，包括《希庇亚斯小篇》、《高尔吉亚篇》(*Gorgias*)、《普罗塔哥拉篇》(*Protagoras*)、《欧西德莫斯篇》(*Euthydemus*)、《克莱多风篇》、《美诺篇》(*Meno*)与《理想国篇》(卷1)，这些对话录较其他对话录稍长且阐述得更具戏剧性。它们包含苏格拉底与当时"专家"希庇亚斯、高尔吉亚、普洛狄各士(Prodicus)、普罗塔哥拉和色拉西马各斯(Thrasymachus)——的对话；与受以前"专家"影响的人——美诺、波鲁士(Polus)和克莱多风——之对话；与加利克勒士(Callicles；这些对话录中无原则的崇拜者)、安尼突士(Anytus，这些对话录中一律的批评者)之对话。就修辞上来讲，这些交谈仍是为苏格拉底的辩护，不过这次是反对将苏格拉底只视为和上述"专家"一样的另一个"智者"(Sophist)而已；这些"专家"是拒绝思辨、科学、伦理学理论和传统的激进人文主义者。(阿里斯托芬 Aristophanes 在其于公元前423年完成的剧作《云》中，将其英雄叫作苏格拉底，并将之造成一个万事万物的混合体。这位反动的喜剧作家认为出现在雅典的新科学和"进步教育"是一片混乱的。)在《高尔吉亚篇》和《普罗塔哥拉篇》中，苏格拉底和两位主导智者运动的专家截然不同。如果《希庇亚斯大篇》、《希庇亚斯小篇》和《克莱多风篇》是真实的话，他们就属于这一组，而《理想国篇》(卷1)苏格拉底与色拉西马各斯关于正义的辩论，也跟随同样的模式。

为了反对这些智者，柏拉图笔下的苏格拉底在其信念上变得更加积极与明显。智者主张价值不外是约定俗成的事物，柏拉图反对他们，反倒提出：有吸引我们、也能被我们组织的客观理想存在。关于智者们的主张：对于人性的实在论观点，将会迫使我们承认，人自私地渴望快乐和权力；柏拉图的回答是：实际上人关切的是要成为并达致某种真正是善的东西。正义与尊严，以及贪婪，乃视动机而定。事实上，苏格拉底向不受道德约束、不妥协的加利克勒士证明：一个经常贪婪、不受理性反省和控制的生活，将完全没有资格成为人的生活。

智者对于理论的价值抱怀疑态度。他们主要受益于前期哲学的地方，在于一种"抑此－或彼"这类的形式逻辑；这类逻辑可以证明"给予复杂的法律和伦理事务的虚伪外表一个清白"是有用的。苏格拉底相信：我们必须尝试发展理论；也相信：在世界中有我们的心灵所能接受的客观法则，这些客观法则不只是偏好或约定的事务而已。"教育由记忆事实所构成"这个观念(这是高尔吉亚的学生美诺所主张的)，在《美诺篇》中受到如下实验的反驳：在一开始并被告知答案的情况下，一个奴隶男孩受到必须独自思考的挑战，被引导出数学问题的解答。苏格拉底相信，教育的目标是要使人成为更好的人类，单单只靠事实的累积和技巧的专精，将不能在那种基础的方式上成为教育。

苏格拉底也以诉诸神话的方式来反对智者洗练的怀疑论；他所诉诸的神话在宗教意象中反映人类直觉的真理和灵感。这种"最后审判"的神话是用来反对加利克勒士对道德事务之不关心的。这种先在和回忆——通过回忆，我们便能现在记起我们以前所见过的"理型"——的神话，劝服苏格拉底在面对美诺的

怀疑论之时，去追求一种对美德的询问。

苏格拉底也开始将数学当作使用正确方法的学问之范例来使用；将数学当作人类认识必需的工具来使用。纵使需要一个测量的技艺，如《普罗塔哥拉篇》中所主张的；我们也只是要用来计量我们行为的结果。在《高尔吉亚篇》中，和谐的比例是自然或人之中任何价值的必要条件。《美诺篇》中的实验是数学性的，而几何学则提供方法，让苏格拉底能够用来检定"美德是否可教"这一假设。（结果是否定的：如果美德可教，那么就会有教美德的老师，但实际上连一个教美德的老师也没有。这个结果有趣地误导，因为在整个对话过程中，苏格拉底一直都在教导美诺有关美德的事。）

而《伊安篇》(*Ion*)、《克拉提路斯篇》(*Cratylus*)和《美内赛努斯篇》(*Menexenus*)并未严格地和这第一大组有关询问的对话录其他各篇在形式上相配合，这几篇似乎是由于风格和观念才属于在这第一大组中。

中期对话录：思辨 在《菲多篇》、《会饮篇》(*Symposium*)、《费德洛斯篇》(*Phaedrus*)与《理想国篇》中有关不朽、爱、真正的修辞与正义等讨论的地方，柏拉图笔下的苏格拉底发展出一个有系统的哲学。虽然柏拉图确定会在其中阐述并系统化，这是应该考虑的；但这个系统有多少是苏格拉底本身思想的报告，有多少经过柏拉图的发展，仍是个争论点。柏拉图在此阶段的主要议题由以下几个标题来处理：(1)理型论；(2)爱的本质；(3)辩证法；(4)善的理型；(5)灵魂的本质；(6)理想社会。

(1)理型论：在《菲多篇》中，柏拉图详细说明理型论（或称理念论）；这是柏拉图主义的中心学说。当我们尝试回答"什么是正义？"此类问题时，我们并不只是要试着列举一张表来包括被称为正义的个别行动。反之，我们是在尝试发现所有允许我们将它承认为"正义行动"的那些正义行动的共通处。给予他们这种同一性的共通本质，就是正义的理型。它只能被理性认知，因为它本身并不是个感性的过程或事物。我们称呼某些平面图形为三角形，因为我们认知到"三角形性"的理型。是理型构成每个事物的真实同一性。这些理型并不变化，对每个观察者而言，它们都是相同的（这和我们心灵中的个别思想不同，个别思想是私有的经验），它们完全可知，而且每个都是"如其所如"。就这些立场而言，理型据说比时空中变异的个体更加真实。正是因为有这些客观的理型存在，我们才能将意义赋予语言的一般用语，才能发现我们概念的指涉，才能认知我们经验中愈发地完美的例子。

这种方向使得伦理学家或科学家将其注意力转向事物永恒的本质上：诸现象共同分享的典型和真实的同一性。我们必须从感觉开始，但认识的对象并不可见或可触，而且表象之后的实相并不位于时空之中。

诸理型本身是在逻辑上相关联的系统，在其中，每个理型包含其他别的理型而排斥另一些理型。例如，"热"的理型排斥"冷"的理型。如果"火"的理型必然包括"热"的理型，它也必须排斥"冷"的理型。这种关系对于分享理型的特殊事物也有效：一个个别的火焰不能在冷水中继续燃烧。对于个别实体中这种理型系统的反省，可以解释何以逻辑能运用于自然之上；也可以解释当科学与工业技术在超乎一些特殊经验与料之上时，何以能够概化。

(2)爱的本质：理型还有另外的角色。它们有一种自然的引力的典型（至少对人和高等动物是如此），而就是这直接的引力被感觉爱或欲望，即使我们并不清楚知道这感觉的真实来源。作为典型，理型赋予我们对价值的判准。在伦理学上我们探问我们真正需要什么，这就是一种找寻，要发现我们真正是什么以及什么是真善，也要发现什么特别优点是我们这类生物的典型。

(3)辩证法：辩证是一种获致清晰认识的方法。在《理想国篇》（卷6）著名的"区分线"段落，柏拉图对比几种不同种类的认识，以显示出完善的立法者应该建立何种社会科学。当我们说，我们知道某事，这可能是道听途说得来的认识。也可能是知其然不知其所以然的技术性认识。也可以是假设性的认识，在其中，我们知道一个通则如何解释一个具体情况。但是在我们比较、检试不同的理论，并以此方式找出最好的一个理论之前，它并不是最严格意义的认识。

(4)善的理型：询问的最终目标是一个有关价值的理论。在讨论辩证法时，我们发现在最后，我们选择最好的理论。这必定是最终极的；因为我们必须知道善，以便告诉我们那一个关于它的理论是最好的。善的理型占据观念系统的最高位。正是理型间井然有序的关系，此一原因和引力来源使得物理事物展示那种形式的秩序。这表示价值先于事实：我们观念的清晰次序是一个善的次序，这个善的次序对应理型的次序，因为理型的次序也是个善的次序；它也应用在时空的世界上，因为在任何善的宇宙中，现象必定会关联到理型次序的界限。理型的系统因而是以善为其单一顶点的层级系统。

(5)灵魂的本质：此时对话录对灵魂的处理包括许多粗微而又具有启示性的洞见，例如佛洛伊德提及《理想国篇》（卷9）是他自己诠释梦方面著作前的预先作品，但是它不易允许我们作系统化的工作。灵魂是意志、自动和认识的中心。它有三个部分或种类的作用：理性、激情和嗜欲。灵魂是不朽的，或者至少理性部分可以证明是如此，而对于宗教的信仰将导致我们把整个个体灵魂想成具有个人的不朽性。在其肉身的体现中，灵魂渴望它力所不及的不朽性。对于某些典型和永恒的善之惊鸿一瞥会引动我们对美丽事物的爱。人与动物的本能便是繁殖，如此才能确保他们种族的不朽性。爱的对象是美，但美以不同程度的纯度显现：开始时我们将美认知为一个单一美丽物体的特性，但在《会饮篇》中，柏拉图暗示：我们可以进而对有德灵魂、艺术作品、人类社会与法律之美加以体会；进而达到对美自身纯粹理型的最终灵视。

(6)理想社会：一个秩序井然的灵魂，其三个部分将拥有良好的从属关系。智慧与对智慧的爱将占主导地位，激情与对荣誉或胜利的爱将隶属于理性，但仍然占嗜欲的上位。这种内在秩序是幸福和自我实现的条件；而且附带地，即使假定快乐是最大的善，这种内在秩序也能被证明是最好的。柏拉图以类比来暗示，好的社会应该有三个功能上的阶级：立法者、捍卫者与生产者。在《理想国篇》中，这被发展成一个社会计划；该社会通过适当地将国家财富和权力从属于真实的普遍福址之下，无产阶级倾轧；因而达致其善。这个典型被提供作为品评现实社会的判准。其权威集中在一个无私趣的专家立法团体上的作法，一直被批评为法西斯主义和极权主义；但其人民同意的原则是绝对必要的，这明显地在卷4中被提出来。

晚期对话录：批判、品评与应用 由语调、形式和风格可以区别晚期对话录和中期对话录。内容的前后参照可以显示，柏拉图所打算的先后次序是《蒂迈乌斯篇》(*Timaeus*)和《克利提亚士篇》在《理想国篇》之后，而《巴美尼德斯篇》-《泰阿泰德篇》(*Theaetetus*)-《智者篇》(*Sophist*)-《政治家篇》(*Statesman* 或 *Politicus*)等篇形成一个相连的系列，依次排列。这些对话录引介两种批判的检查，并尝试对这个伟大的思辨系统作出详尽的应用。科学是否顺应这些观念：物理世界有其法则、典型与现实事物相关？科学是否也顺应这个观念：宇宙遵守某些宇宙正义的原则，如同《理想国篇》结尾的厄尔(Er)神话所引导我们去企望的？理型和现实历史相距多远！例如，按照《理想国篇》的计划所组成的社会能否在有广大而敌对、侵略性的邻国这种环境下实际地残存？或者，从逻辑和认识论的方面来看，我们可以问：是否没有理型论，我们就完全无法在哲学上有所进展？是否"理型是真实的并且由较不真实的个例所分享"这种陈述能经得起逻辑的仔细检查？如果可以，那么当我们谈论到"不存在"或"实在性的程度"时，指的又是什么意思？晚期的对话录被分成三组来考虑：(1)科学与历史的；(2)逻辑与认识论的；(3)伦理与法律的。

(1)哲学、科学与历史：在《蒂迈乌斯篇》中，苏格拉底不再是中心的谈话者。他被毕达哥拉斯派的科学家蒂迈乌斯所取代；蒂迈乌斯对于科学所发现的事物给予一个有系统的说明。在《克利提亚士篇》（本篇并未完成），克利提亚士（并不是那位独裁者，而是柏拉图同名的曾祖父）曾听过一段古战争史，由雅典（在当时就像《理想国篇》中的理想国家）对抗亚特兰提斯(Atlantis)——一个拥有可观的工业技术却极少社会整合的广大且富侵略

性的强权。为了下文，柏拉图设计出另一个对话录《赫莫克拉底篇》(*Hermocrates*)，但并未动笔。

在蒂迈乌斯对自然科学的说明中，假定上帝使用理型当作模型，从预先存在的空间和性质中造出整个宇宙。上帝用来建造自然法的形式就是强调数学简单性的那一个。只要可能，由小的整比率可以测量出宇宙体系的间隔和关系。上帝用来运作的空间并不就是几何学上的纯粹空间。它是一个"共通的变化贮藏所"。它将所有物理事物交织起来，把影响由此至彼地传送出去。它是可塑的，没有自己特出的性质。它也不能保留形式。蒂迈乌斯将世界分解为三层：天文学展现全体宇宙计划；对于个别物理元素(以五种"规律的固体"表现)的研究解释详尽的机械论；而在这两者之间是医学和心理学，考虑我们这类活生生的个别有机体。柏拉图的上帝并不是全能的，世界中有恶的存在。恶有时是如下事实的结果：小的基本分子并未感受到更广的目的而机械地行动；有时则来自如下的事实：有机体拥有自由，而它们有时会在价值判断中误用自由。整体而言，这种对科学系统性说明完全和中期对话录的哲学协和一致。

(2)逻辑与认识论：在晚期对话录的第二个顺序中，有些问题被提出来，但长久以来并未被体会到；直到二十世纪同样的问题才独立地重现在形式逻辑学家和分析哲学家专业的研究中。尽管对于一些问题有了重新的体会，但仍存在着柏拉图对话录形式令人不解的转向；而除了《泰阿泰德篇》之外，对于这个时期对话录的正确意图和结果并没有普遍一致的意见。

然而《泰阿泰德篇》却非常清楚。苏格拉底与之对谈的泰阿泰德，是个出色的年轻数学家，卒于公元前 369 年，而序言中指出这篇对话是为了纪念他。讨论的问题是：在认识、感官知觉和真实判断之间是否存在着真正的区别？泰阿泰德尝试依序将认识与感官知觉和真实判断等同，但没有一个尝试能够解释协定中的真实认识所具有的普遍性和必然性。此处显然间接地为《理想国篇》"区分线"段落所作的核心区分辩护；这个区分线区分真实认识与信念(或技术)。这篇对话更是对具有不同发展的经验论——一种哲学主张，认为：立基于洞察的概化和单单对经验项目的累积和分类，这两者间并没有断然的不同——所作的古典批判。

《巴美尼德斯篇》以有名的哲学家巴美尼德斯为篇名，也以之为中心人物。他和学生埃里亚的芝诺(Zeno of Elea)是形式逻辑的发明者，甚受柏拉图的朋友欧几里得和在麦加拉学校的伙伴之景仰。巴美尼德斯和苏格拉底对谈；此时苏格拉底被表现的非常年轻并且才刚开始发展理型论。苏格拉底尝试解释他所指的理型是什么，并解释事物如何"分享理型"，但他所作的每一个尝试在巴美尼德斯看来，都不恰当。最后，巴美尼德斯为了向这个年轻人构想理论的有条理方式，给了一系列处理"统一"和"存有"之关系的逻辑演绎。巴美尼德斯所探究的一些作为另外选择性的假说，没有一个能恰当地描述理型和现象间有系统的相互关联，也没有一个能说明价值的理型。或许这被意指为一个间接的证明：跟没有善的观念一样，没有这些观念哲学就不能有所进展。或许在早先被拒绝的理型论诠释都是柏拉图所拒绝的错误诠释；或者都是他现在要加以修正的早期观念。不论是何种情况，《巴美尼德斯篇》仍是西方哲学史上最出色、最费解和最具争议性的著作。

在《智者篇》和《政治家篇》中，主要的说话者是来自埃里亚的访客，他是逻辑方法的专家。他着手向两位年轻的应答者(泰阿泰德和其友人年轻的苏格拉底)显示如何由交叉分类的方式来定义智者和政治家。他枯燥地讲述，由一个体系到另一个体系显示出它们是不恰当，最后终于区分"不存在"的各种不同意义以便使"能有实在性的程度存在"的观念具有逻辑意义。他进而在《政治家篇》中尝试发现一种分类的方法，借之，每个类都能被用为一种价值标准。柏拉图有打算要写一个最后对话的表示；这篇对话录名为《哲学家篇》，在其中再次率先为该论证的复杂结果作结论，但此篇对话录并未撰写。

(3)伦理学与法律：在《菲利布斯篇》中，柏拉图以苏格拉底为中心的说话者，转回复杂的伦理学对话录；这个对话录拒绝任何快乐主义的伦理学主张(包括欧多克索斯所辩护的形式)，以为"人类生活的善"作妥当的说明。《法律篇》(其中雅典的陌生人是占领导地位的说话者)及《埃比诺斯篇》(*Epinomis*，可能是《法律篇》的附录)乃柏拉图最后的作品。

柏拉图主义：在历史中的影响

要高估柏拉图对西方思想不断影响这件事的重要性是不可能的。在经过一段怀疑论时期之后，学院发展新柏拉图主义，这是一种哲学和宗教的结合，强调理型的超越性和神秘的灵视，产生出色的结果；虽然和柏拉图本身的哲学不同。一直到十三世纪，中世纪思想的大部分领域都还受到柏拉图传统的著作之启发：神学追随柏拉图主义者圣奥古斯丁；科学家们则研读查西迪乌斯(Chalcidius)对于大部分《蒂迈乌斯篇》所译的拉丁文本；而神秘主义者则受惠于伪丢尼修(Pseudo - Dionysius 或 Dionysius the Pseudo - Areopagite)的著作——这其实是一位仰慕普罗克洛斯(Proclus)的新柏拉图主义方面著作的人所写。随着十三世纪亚里士多德被重新发现，柏拉图主义不再是主导性的哲学，但在文艺复兴时又看到对柏拉图新的狂热，这可由柏拉图学院在佛罗伦萨之设立得到说明。十七世纪时，剑桥柏拉图主义学派在英国哲学史上占有重要的地位，而稍后在新英格兰，先验主义者的观念不论在世系上或性格上都是柏拉图主义的。在中东，柏拉图的著作(有叙利亚文、阿拉伯文及亚美尼亚文等版本)也在哲学史上扮演一个重要的角色。

柏拉图思想的不同面相在美国哲学中都可找到仰慕者、批评者和相应者。实用主义拒绝绝对的理型但参与对询问的强调。形式逻辑中有一群柏拉图主义者，为数和类等抽象实体的实在性辩护。科学哲学——就其使用数学来陈述自然法而言——仍是柏拉图主义的。分析哲学家们在柏拉图著作的段落中找到一些他们最富刺激性的问题。最后，由怀特海(Alfred North Whitehead)处衍生许多灵感的思辨哲学，传统对于怀特海将西方哲学史的特性描绘为"柏拉图的注脚"，表示同意。

参见 ACADEMY; APOLOGY; DIALOGUE; IDEA; REPUBLIC, THE; SOCRATES; SYMPOSIUM。

Bibliography

The standard modern edition of Plato's works in Greek is that by John Burnet, 5 vols. (Oxford 1903–1910).

The standard English translation is Benjamin Jowett's *The Dialogues of Plato*, 4 vols., 4th ed. (Oxford 1953). The Loeb Classical Library presents both the Greek texts and English translations by Harold N. Fowler and others in *The Works of Plato*, 10 vols. (Harvard Univ. Press 1921–1953). There are also translations of individual dialogues, many of them with commentaries, as in the case of Francis M. Cornford's *The Republic of Plato* (Oxford 1945).

Annas, Julia, *An Introduction to Plato's Republic* (Oxford 1981).

Bambrough, Renford, ed., *New Essays on Plato and Aristotle* (Humanities Press 1965).

Barrow, Robin, *Plato, Utilitarianism and Education* (Routledge 1975).

Burger, Ronna, *The Phaedo: A Platonic Labyrinth* (Yale Univ. Press 1984).

Cornford, Francis M., *Before and After Socrates* (Cambridge 1932).

Crombie, I. M., *An Examination of Plato's Doctrines*, 2 vols. (Humanities Press 1962–1963).

Demos, Raphael, *The Philosophy of Plato* (1939; reprint, Octagon 1967).

Elias, Julius A., *Plato's Defense of Poetry* (State Univ. of N.Y. Press 1984).

Gould, John, *The Development of Plato's Ethics* (1955; reprint, Russell & Russell 1972).

Griswold, Charles L., Jr., *Self-Knowledge in Plato's Phaedrus* (Yale Univ. Press 1986).

Grube, G. M., *Plato's Thought*, ed. by Donald J. Zeyl (1935; reprint, Hackett 1980).

Havelock, Eric A., *Preface to Plato* (1963; reprint, Harvard Univ. Press 1982).

Koyre, Alexandre, *Discovering Plato*, tr. by Leonora C. Rosenfield (Columbia Univ. Press 1960).

Levinson, Ronald B., *In Defense of Plato* (1953; reprint, Russell & Russell 1970).

Matthews, Gwynneth, *Plato's Epistemology and Related Logical Problems* (Humanities Press 1972).

Nettleship, Richard, *The Theory of Education in Plato's Republic* (1935; Teacher's College Press 1968).

Randall, John H., *Plato: Dramatist of the Life of Reason* (Columbia Univ. Press 1973).

PLATONISM AND NEO－PLATONISM　柏拉图主义和新柏拉图主义

参见 NEO - PLATONISM; PLATO.

PLATOS REPUBLIC 柏拉图的理想国

参见 REPUBLIC, THE.

PLATT, Orville Hitchcock 普拉特

公元 1827.7.19 - 1905.4.21。美国立法家，生于康涅狄格州华盛顿。1850 年在学习法律之后，他在梅里登(Meriden)开业。进入政界后，他担任康涅狄格州州务卿，并在州立法机关服务。1879 年到他逝于梅里登为止，担任联邦参议院中的共和党议员，普拉特支持高额关税，反对白银自由铸币制。最令他名闻遐迩的是他在担任古巴关系委员会主席时提出对军费预算法案的普拉特修正案(1901)，他是该修正案的作者。

普拉特修正案 美国以1898年美西战争前夕通过的特勒修正案(Teller Amendment)保证建立一个独立的古巴。战争以后，虽然古巴的独立为和约所正式确认，可是美国军队仍滞留在岛上。普拉特修正案规定撤出这些军队，但古巴不得与任何国家缔结任何限制其独立的条约，也不得参加其公共债务超出通常收入的偿还能力。古巴应允许美国进行干涉，以维护其独立及宪法保障，并确保和约义务得到履行。它应确认美国在占领期间的行为为有效，并把派恩斯岛(Pines I.)的地位留待将来确认。

在经过许多辩论后，古巴将这些条款纳入1901年通过的宪法和1903年条约之中，美国获得关达那木(Guantánamo)和翁达港(Bahia Honda)的租借权，但放弃后者。美国还通过一项1904年签署但到1925年才批准的条约，放弃对派恩斯岛的权利要求。美国曾多次对古巴进行干涉，但在1934年罗斯福总统说服国会废除普拉特修正案。对一项新的贸易条约进行谈判，而古巴获得事实上的独立。

PLATT, Thomas Collier 普拉特

公元1833.7.15－1910.3.6。美国政治领袖，生于纽约州奥斯威哥。自耶鲁大学毕业后，先后当过药剂师及银行家，并掌理美国捷运公司。后来他在纽约共和党政治圈中成为康克林参议员(Roscoe Conkling)及其"顽固派"的盟友。1873－77年间任职于众议院，他坚决反对海斯(Rutherford Hayes)的行政改革方案。

1880年，加菲尔德(James A. Garfield)被提名为总统候选人时，使得康克林和普拉特大感惊慌。加氏为共和党员，其对于文官制度改革的支持可能会破坏他们在纽约的政治护卫武器。普拉特要求加菲尔德承诺，在任命纽约人为官前，要先与顽固派人士"协商"。其后加菲尔德赢得大选，普拉特亦于1881年获选进入参议院，后来加菲尔德任命一名顽固派的对手为重要官员，康克林和普拉特便从参议院辞职以示抗议，并试图经由州议会再选举以赢得表白立场的机会，但却徒劳无功。在加菲尔德被一名自称为顽固派人士刺杀后，普拉特的影响力也日益微小了。

他逐渐地重获权势，带领纽约的代表出席1888年党代表大会。他在哈里森(Benjamin Harrison)允诺给予他一个内阁职位后便支持哈里森，但最后并没有得到一官半职。普拉特便转而反对政府当局。1894年他竞选州长成功，主导纽约政坛。后来他又回到参议院(1897－1909)，但随着改革者罗斯福(Theodore Roosevelt)当选为州长后，其光芒日渐暗淡。他经由驱使罗斯福登上1900年副总统宝座而使之离开州长职务，却没想到在麦金利总统(Mckinley)被刺杀后，罗斯福当上总统。普拉特在参议院里无特殊的表现。卒于纽约市。

PLATT NATIONAL PARK 普拉特国家公园

原来是美国俄克拉何马州的国家公园，1976年以后成为奇克索(Chickasaw)国家游乐区的一部分。这个美国最小的国家公园在萨尔弗市(Sulphur)，在俄克拉何马市东南约80公里处，特拉弗泰恩河(Travertine Creek)从旁流过。这一地区的泉水有硫黄和溴化物，但公园管理处不允许大量使用这些泉水。为了永久保护这些具有药物疗效的泉水，1902年奇克索和乔克托(Choctaw)印第安人说服政府把这一地区管制起来。1906年建立公园，并以参议员兼印第安事务委员会成员普拉特(Orville Platt)的名字命名。

PLATTE RIVER 普拉特河

美国内布拉斯加州的一条主要河流，由北普拉特河和南普拉特河汇合而成。这两条河源于科罗拉多，在内布拉斯加州北普拉特附近汇合。之后，普拉特河流经495公里，向东汇入奥马哈南部的密苏里河。它的主要支流是卢普河和埃尔克霍恩河。

普拉特河河面十分宽阔，但河水很浅，无法航行。然而，平整的河谷成了去西部的先驱者的自然通道，在这里建起跨州铁路。河系被高度利用，如灌溉和城市用水。

PLATTSBURGH 普拉兹堡

美国纽约州东北部城市，克林顿郡首府，位于尚普兰湖西岸和萨拉纳克河河口，在加拿大蒙特利尔南99公里处。

虽然该市经济以农业为主，但也有一些工业。克林顿郡是世界上最大的麦金托什(Macintosh)苹果园所在地。牛奶是这一地区另一种主要农产品。其他主要产品有纸、纸浆、塑胶制品。这里的普拉兹堡空军基地是美国最老的军事要地。该市也是人们喜爱的全年性游览胜地。城市的正南方，一条有东方"大峡谷"之称的奥塞布尔峡谷(Ausable Chasm)，其石壁陡峭，全长2.4公里。

普拉兹堡的纽约学院的州立大学建于1889年；克林顿社区学院建于1969年。克林顿历史博物馆和1812年战争中英军司令部所在的肯特－德洛德楼(Kent－Delord House)也在该市。

独立战争时期，阿诺德(Benedict Arnold)和美国舰队的一支纵队，阻止英军占领尚普兰湖。为了纪念1814年麦克多诺司令(Thomas Macdonough)在湖上打败英军，赢得胜利，在市政府对面建立一座纪念碑。

约1784年拓殖，1902年设市。采市长－议会制。人口21,057。

PLATYHELMINTHES 扁形动物门

或称扁虫，是动物中演化得相当成功的一门。除了大气层外，它几乎已善用地球上所有可利用的生存空间。采自由生活或寄生性生活，有纪录的种类已超过1万种，分为三纲：为数最多且行自由生活的涡虫纲(Turbellaria，包括涡虫)、寄生性的吸虫纲(Trematoda，吸虫类)和绦虫纲(Cestoda，绦虫)。虽然现今已知的扁虫有极大的比例是寄生的，但有三分之一左右的种类可能是自营的。

扁虫的长度由不到1毫米至10厘米以上都有，而以寄生性为一群的种类较自由生活的个体为大。其身体主要是扁平的，因此成为该门的俗名。在大多数自由生活的个体中，至少在下表面(腹面，它们靠此面移动)有无数的纤毛。具有圆形横切面的种类，其身体各处都有纤毛，而且通常能够游泳。在身体的一端，即当动物移动时的前端，会有神经细胞体及纤维的收缩。由于前端与后端的分化，及其身体的扁平化，使得扁虫已达到两侧对称的高程度。

器官及器官系统 扁虫是具有真器官及器官系统的动物中最简单的一群。这些系统通常是原始的，而呼吸和循环系统则全然没有。由于许多寄生性种类在医学上及经济上相当重要，因此其生物学已被广泛研究。然而除了淡水三体层的涡虫纲(涡虫)之外，人们却极少注意到自由生活种类的生物学。

神经系统 扁虫有一中枢神经系统，主要是包括一个简单的前脑，以及至少为两个的主要神经干。这些神经干从脑部向后延伸，最后连接到身体的后端。除了中枢神经系统，就在身体表面下有一许多纤维所构成的神经丛。平衡细胞(平衡器官)和判别方向的眼睛(或眼点)通常长在前端，此外典型的扁虫还具有化学接受器以司食物的定位。

排泄系统 排泄系统不见于自由生活的个体，但在淡水和寄生性种类中却已有高度的发展。它是由许多小管和微管所构成的网路，微管末端有焰小球，为含有纤毛的小器官。纤毛的拍动可移动在微管内的液体，并且使液体混合，以致扁虫体液中矿物盐质的浓度可借渗透来调控。小管可能经由一对开口或单一开口(可能与一小囊有关)通到外界。

摄食和消化 扁虫有广泛而不同的食性。许多绦虫和一些吸虫因缺自己的消化系统，须自宿主的组织中吸收已先被消化的食物。

自由生活的种类包括肉食者、草食者及腐食者。肉食者能摄食与其大小相同的猎物，而且有些种类还可见到同类相残的现象。自由生活的个体是靠化学接受器或触觉来定食物的位置。口最常位在身体下表面的中间附近。消化管可能是直的或分枝的，而在大多数的种类中并无出口，所以口是消化管唯一的开口。

生殖 扁虫动物中的繁殖模式有很大的差异，并且包括无性及有性的个体。虽然，有一些种类其性别是分开的，然而，本门主要是由雌雄同体的个体所组成，它们具有非常繁复的生殖系统。

在大多数的原始种类(无性腺)中，性细胞乃源自连结组织。在这样的个体中，雌性生殖道通常是没有的，而且卵是经由口或体壁

释放。即使没有精囊，还是会有输送精子的管道。在扁形动物门中，所有已知的有性种类有某种接合形式出现。

PLATYPUS 鸭嘴兽

澳洲东部与塔斯马尼亚岛上一种小型、毛皮光滑的动物。鸭嘴兽是所有现存哺乳动物中最奇特的，它有乳腺可授乳给幼兽，所以是真正的哺乳动物。它下蛋及孵化的方式，除针鼹或多刺食蚁兽外不同于其他所有的动物。鸭嘴兽与针鼹被归为单孔目动物。

鸭嘴兽因其毛皮、鸭状嘴巴而得名。这种动物发现于 1797 年，有许多年的时间，人们都视之为一项恶作剧。有些科学家甚至不能相信一种有鸭状嘴巴与(雄性)后脚有毒刺的哺乳动物。雄性体长约 0.6 米，雌性约 0.45 米；重 1.1～1.8 公斤。鸭嘴兽披在身体及变平像海狸尾巴的毛皮是短、光滑，上侧呈暗灰棕色、下侧颜色较淡。

有很多年这种动物在澳洲受到捕杀以取其毛皮，但在严格保护下，现在它们在缓流的河溪中随处可见。它们住在河岸的洞穴中，并以叶子为衬里筑巢。雌兽在巢中下蛋(1～3 枚，通常为 2 枚)后，孵化期为 7～10 天。这些蛋有皮革似的壳，约白葡萄般大小。孵化后 17 周，幼兽离开巢穴。鸭嘴兽以蚯蚓、甲虫等幼虫、淡水螯虾、水栖昆虫为食，一个晚上可进食 0.45 公斤的食物。

鸭嘴兽学名 *Ornithorhynchus anatinus*，是单孔目(Monotremata)二个科之一鸭科獭(Ornithorhynchidae)唯一的属与种。第一只离开澳洲的活鸭嘴兽在 1922 年于纽约动物公园展出。

鸭嘴兽因其毛皮、鸭状嘴巴而得名。

PLAUTUS, Titus Maccius 普罗塔斯

公元前 254?－184?。罗马戏剧家，古罗马在文学和语言方面都颇有成就的重要戏剧作家，也是主要的喜剧家。

人们对于普罗塔斯的生平知之甚少，一般认为，他生于翁布里亚(Umbria)的萨尔西纳(Sarsina)。格利乌斯的《雅典之夜》(Attic Nights)曾记载，普罗塔斯在罗马从事戏剧创作赚了钱，后来经商赔了本，又回到罗马，并在磨坊工作以维持生计；同时，他创作三部喜剧，开始其职业剧作家的生涯。

罗马戏剧家普罗塔斯的神话滑稽模仿剧《安菲特律翁》中的插图。

但现代学者不接受这种说法，认为那只是试图从极少的材料中为普罗塔斯撰出一篇传记来。从普罗塔斯对演技和滑稽手法的熟练度来看，他开始创作戏剧以前便已掌握大量的戏剧知识。也许他在喜剧中做过演员，也许他在滑稽的阿特兰(Atellan)戏剧中当过丑角，有人认为，从那时起，他有了中间的名字。在他的文学创作中，两个确切时间是公元前 200 年创作于平民竞技的《斯提休斯》(*Stichus*)和公元前 191 年为罗马巴拉丁(Palatine)上的大母(Magna Mater)神庙所撰写的献词《休多卢斯》(*Pseudolus*)。

戏剧 在古代，有一百三十多部的戏剧被认为是出自普罗塔斯之手，但他显然只创作了四五十部戏剧，其中二十部喜剧和另一个残篇保存下来。这些或许就是罗马学者瓦罗(Varro)认定为普罗塔斯所写的戏剧，因为古代评论家也持相同的看法。现存的这些戏剧完成于普罗塔斯生命最后的二十至二十五年之间，根据希腊喜剧改编的情节、角色、场景和服装都取材自希腊的新喜剧。

然而，普罗塔斯是具有意大利人气质的剧作家。他运用罗马引喻，把希腊戏剧作为一种手段，表达真正原创的幽默，对于情节和角色的滑稽处理，以及灵活使用有双关意含的通俗口语，在字里行间都可清楚地看到这一点。喜剧的人物角色经常唱歌跳舞，这也同样具有意大利特点，可能出自早期文学时代以前的滑稽作品。

虽然普罗塔斯的喜剧情节大多为爱情故事，并利用圈套来解决矛盾，但也不乏多样性。戏剧的主题范围从严肃的题材《俘虏》(*Captivi*)和《特里纳姆斯》(*Trinummus*)到粗俗滑稽的《阿西纳里亚》(*Asinaria*)和《卡西纳》(*Casina*)；从神话滑稽模仿剧《安菲特律翁》(*Amphitruo*)到爱情剧《凶宅》(*Rudens*)；从人物性格剧《一罐金子》(*Aulularia*)到错误百出的喜剧《孪生兄弟》(*Menaechmi*)。有几部戏剧——例如《帕尔撒》(*Persa*)和《斯提休斯》——舞蹈和庆祝活动的场面非常多，有时被划分为喜歌剧。

影响 普罗塔斯在生前即相当受欢迎，死后其喜剧仍长时间在罗马上演。他对文艺复兴时期的戏剧也有很大的影响。意大利的阿里奥斯托(Ariosto)以普罗塔斯的喜剧样本创作喜剧。法国的莫里哀改编《安菲特律翁》和《一罐金子》而创作《昂分垂永》(*Amphitryon*, 1668)和《吝啬鬼》(*L'Avare*, 1668)；英国的莎士比亚则引用《孪生兄弟》(部分取材自《安菲特律翁》)而创作《错误的喜剧》。班·强生(Ben Jonson)和许多伊丽莎白时代不太有名的剧作家(如海伍德 Thomas Heywood)，都从普罗塔斯的戏剧中剽窃情节、人物和幽默。现代喜剧情节中的人物演出、圈套和错误的身分都有几分肖似普罗塔斯的作品，而现代喜剧家使用笑料和双关语也常模仿这位罗马伟大喜剧作家的精神。

PLAY 游戏

系指为娱乐所做任何的消遣和活动，包括玩玩具、参加体育活动和看电视等。

游戏通常与人类其他的行为不同，因游戏者可以控制自己的行为。在游戏中，人们将希望和幻想投注在特定的事件上，而不是遵照外在世界的要求。这项定义在儿童的游戏和成人的白日梦上最为贴切。在各种比赛和运动项目中，因团体必须遵循传统，对游戏环境有所限制，故对此定义较不适合，而在电影、电视、戏剧活动的情形更是如此。人们将飞驰的幻想投注于剧中英雄人物的行为上，但在后者的情形中，也是当事者选择将自己的幻想做特定的假设。

除可以扭转掌握中的一般情况外，"游戏"的特色是"不断向前"以及独一无二的人类事件。在一个小时内，一部电影可描述一个人的一生。在半小时的网球比赛中，可产生一位明显的胜利者。在每天的商业事件、婚礼、国家政策，甚至战争中，其演变结果往往又快又清楚仿佛是游戏。所以游戏者觉得游戏事件生动刺激乃是因为平凡事件并非如此。

在早期文化中，游戏常被认为是神圣的。有时游戏是为了从上帝处获得有关人死后灵魂的未来及种族未来事件的决定。若有一方在游戏中获胜，乃被视为获神喜爱的预兆。有时游戏被加以安排好让代表死者的一方获胜。

现今的社会视游戏为自由选择的事情而非种族计划。工业革命期间，人们须在工厂工作的需求与创造现代的态度关系密切，因而认为游戏并非神圣，甚至不很重要。根据许多权威人士的看法，工作伦理在工业革命时期的发展导致无止尽之生产工作的虔敬态度，以及对所有现今分散工作心情的玩笑形式有所评论。但是现代运动的提升和对娱乐消费及创造花费的逐渐增加，显示工作伦理已失去某些程度的力量。

游戏中的要素 大多数人同意在游戏中有相当多的因素在运转着。动物专家强调玩游戏的动物是那些必须发展掠夺技巧及力量的动物。在部落文化中，速度和武器技术是成人重要的竞争力，而大部分孩童的游戏所给予的却是超过身体负荷的运动。澳洲原始部落的小孩花费大多数时间在模仿动物，以便在长大后能够狩猎。在掷矛部落里，最普通的游戏是一个团体将矛掷向一个在他们之间滚动的目标物。在游牧文化中，生活是不固定的，成人和小孩玩机会游戏，从中醒悟谁是受神助的。

即使在现代，机会游戏玩得更多，尤其是那些较无法控制的事物及最无个人创始能力的现代社会成员。机会游戏带给玩者一个生活非必须如此的机会，例如现代彩券的发行就是一例。策略游戏则是随着社会阶级的出现及特殊的军事团体而展现在人类文化里，且已发展成一种策略及战斗的训练方法。

现代的小孩拥有无数的玩具，练习用手操作控制东西，像其父母用手操作汽车、温度调节装置、洗碗机和电脑等。成人和小孩生活在一个机器控制的世界里。一般而言，重视现今儿童游戏在心理的活动远胜于身体的活动。典型的心理游戏是源于许多不同种类的游戏，例如相信的游戏，和其他小孩玩社会戏剧性的游戏，或和玩具、美术及工艺品玩的游戏，其亦有一部分成形于下棋和纸牌游戏。

但在各地的游戏不尽相同，加以改变以适合当地环境的差异及历史时间的不同。其中有许多具有全球共通的特征。几乎所有的孩童在其文化里会模仿最令人感到兴奋的成人。在美国殖民时代，这些成人通常是牧师或印第安人。在现代，他们可能是太空人或电视戏剧中的男、女英雄。似乎具有挑战性、危险性或威胁性的人在小孩心目中较占优势。因为愈来愈多住在现代世界的小孩生活在公寓里，无法在街上玩耍，所以只能被限制模仿电视及影片的画面人物。

游戏有规则似乎是共通性，经由此种社会生活的运动参与者可学习在较大团队生活的合作精神。但是，并非所有文化中都有竞争性的游戏。在许多社会里，游戏是合作性的，或类似于技术表现，而稍微强调胜利感。通常，在此文化中合作是生存的要件。

在大多数的文化里，游戏性别区分是很清楚的。男性参与较大团体且较积极主动的游戏，强调攻击和防守。女性倾向较小团体，并且显示对接受或拒绝的游戏较感兴趣(妈妈，我可以玩吗?)。这些差异很显然地被认同，而且源自传统男、女职业上的不同，当时男人要狩猎和战斗，女人则教养小孩。自一九七〇年代起，在美国和许多国家，已逐渐强调在游戏上消除传统性别差异的观念。

不同年龄的游戏 小孩在18个月大的游戏是知觉器官为原动力的活动。这段期间小孩会探究四周东西的特性，并且用本身的双手处理技巧来做实验。2岁时，会出现象征性的游戏，小孩开始模仿自己早期的活动(假装吃或睡)，然后开始模仿别人(父母)。同时约在这年纪期间，父母亦时常和小孩玩各种不同的社会游戏(捉迷藏、卖小猪)。证据显示，那些常和小孩玩的父母们亦会拥有好玩的小孩。

2～3岁左右，小孩会显出与其他小孩游戏的兴趣，虽然开始他们较喜欢在一旁独自玩戏而不愿和别的小孩一起玩。约4岁，小孩们逐渐互相结交，开始交换和分享玩具及角色。他们最先的合作主要是简单的玩具交换或旋转的游戏，例如转圈摘玫瑰和溪谷中的农夫，而仪式惯例会帮助他们在一起工作。他们也时常在成人的活动中游玩，像茶会和灭火等。

6～10岁的主要游戏是环绕一个小孩在中央的方式，如猫捉老鼠和躲避球。最早的游戏有一人会享有权力，例如拉拉歌游戏。10岁前，他仅能以技巧保有位置(躲避球)，15岁前，他通常是被淘汰的人(如大风吹)。

6岁后，小孩的伪装游戏会变得更富想像力，在熟悉的玩伴之间充满幻想、伪装及多样化的乐趣。10岁左右，小孩变得有独立能力在输赢上做竞争，其表达方式是玩对抗性的游戏，如弹子游戏、棒球、橄榄球、踢石戏及扑克牌。

青春期，对游戏的兴趣会转为对运动的喜好，此是游戏深植人心后一种参与及沟通的替代物。运动包含更多有组织性的内容，如观众、教练及裁判。其他人的加入会提高兴趣，且延长游戏的持久性。

青少年也对多样化的各种创造性活动产生浓厚的兴趣。在街道上他们发现无数的游戏种类，不仅包含团队运动，也包括个人运动(滑雪、溜冰、跳水)以及嗜好、手工艺、跳舞、电影、艺术、会话和做爱等。

青春期和成熟早期是这类兴趣发展的时间，但到了成人期后，经济责任常限制花费在游戏上的时间。在成熟早期之初，游戏渐渐成为替代的感觉且常坐着不动。但是这些游戏却使人在成人期仍然热中于每个礼拜花上数小时在其特殊游戏的动力，例如下棋、骑马、网球、高尔夫球、橄榄球或篮球。这样的游戏时常变成职业化，作为谋生的工具。正确来说，这已不再算是游戏了，因为参与者必须凭借它们来供养自己。

玩游戏的经验随时随地都可能发生。许多成人相当幸运能够控制他们的工作，可以有选择的自由，因而时常有游戏的经验。只要有自由的选择、焦虑的控制、平稳及令人兴奋的支出、不自觉的认知和立即的回馈，则游戏的经验都可能发生。也可能发生在会话、鸡尾酒会、建筑某些东西或整理花园。幸运的成人能够为自己创造游戏事件的机会。

游戏的功用 小孩的游戏通常被视为是成人生活的练习。但这种游戏很显然不是直接的练习。在游戏中会发生什么和在直接适应中必须发生什么，其间的差异是绝对不同的。所以当想到游戏具有适应的潜力时，确实很有价值。这也就是，游戏创造出的回应对普通的适应力而言，其潜在价值甚于直接价值。

此外，游戏的反应会改变很多间接的效益。许多游戏的反应是没有意义或可笑的，即使其他人的技巧训练较为稳重也是如此。许多学习到的事情，像如何转换、投球及符合规则等，似乎对未来的社会化有直接的移转作用。其他课程，像独一无二的建筑方式或创造出

游戏会增加玩者的自主性，资料显示，常玩游戏的人比不常玩者较有自信，且更加独立。

具想像力的伙伴，可能对更多改革的未来行为更有价值。如此一来，游戏可以预习个人能力，以便进入集合的社会或改革未来的行为。

除了在玩者建立新反应以为未来准备外，游戏似乎也是为了增加玩者的弹性。因为玩者在控制中，可从另一个新观点去注意生活。他可以是笨拙的、严肃的、敏感的或无意义的。只有知道意义才能知道没有意义；也就是说，为了对某些事情有深切的了解，一个人必须从各个角色去看它，且具弹性地处理它，而游戏可提供发展这些弹性反应的机会。

对成人游戏也能提供同样的价值。成人为未来准备而游戏并不像小孩如此深刻，但是成人可能只是急切需要保有一种有关于他们所做选择的弹性心情。

游戏也会增加玩者的自主性。证据显示，那些常玩游戏的人比不常玩者较有自信，且更加独立。早期认为游戏是发泄精力和纾解心情的想法，在现代则较少听到。但游戏是一种自由意志的刺激物，增加玩者的精力水准及表达的自由，这是其他活动不可能拥有的。

游戏的结果 孩童时代有许多不同种类的游戏，其中的差异在成人时代变得精巧并成为制度的形式。例如，青少年倾向能力测验，而许多人对自我信赖的测试会变为成人游戏生活中的主要课题。他们发现最强烈的自我满足形式，尤其是对攀岩、爬山、跳水、体操、滑雪、潜水、摩托车赛，或在嘉年华会上从事危险的骑术表演等。对他人而言，在孩童时期最刺激的测试不外乎是与他人的竞争，像这样的人长大后，会沉湎于游戏、运动、辩论，或喜欢欣赏别人的竞争。

但是游戏是自我的表达及测试。小孩自我表达可能经由非个人的物质，例如沙石、泥土、油漆和木柴等，成人时期也可能经由工艺和艺术的表达，而继续遵循下去。自我表达对于青少年可能是以人与人之间的方法而获得，例如伪装，这在几年后可能会在芭蕾舞及戏剧上发现。一般而言，那些追求成人表达游戏方式的人，似乎就是年轻时这些方式对他们很重要的人。

动物界的游戏 在鸟类及哺乳动物之间也有丰富的游戏证据，但在低等脊椎动物中则较缺乏。在哺乳动物中，相异种类之间也有游戏的差异性。发生在大老鼠的游戏，在小老鼠就没有发现。生物品种层次的复杂性、社会组织、幼儿保护及较晚成熟的程度愈高时，则游戏的变化就愈大，游戏的特征亦更复杂，而且花在游戏上的时间愈多。这些因素被专家称为"适应情绪"，意指当生物在成年时其所需的适应愈大，则年轻时的游戏愈多。

每种动物都有游戏行为的特征。例如，追击和攻击游戏是灵长类和狗的特征，猫是狩猎游戏。而狗族中不同的成员其爱玩的程度和形态也有不同。例如，猎犬玩得多，狼很适度，丛林狼则几乎没有。

游戏量主要是依据食物的供应。当食物稀少时，游戏就减少。假如邻近有掠夺者，则游戏会终止。游戏比其他大多数的行为更容易因害怕而受到抑制。

成年时，动物所需的速度及力量愈大，则年轻时的游戏量愈多。现今最简单解释是，当动物成年时，技巧、力量和适应性的发展与游戏息息相关。不论游戏能带给年轻动物自主性、新奇及适应性，亦如它带给年轻人一样，这是现代科学无法理解的。

PLAY PRODUCTION 戏剧演出

参见 LIGHTING, THEATRICAL; THEATER.

PLAY THERAPY 游戏治疗

系指一种使用于儿童的心理治疗方法。在治疗情境中，儿童在游戏及玩玩具中的幻想，来表现他们的问题，这是大多数儿童心理治疗中重要的一部分。这些心理治疗的目的都是使儿童的情绪困扰转变到正常成长与发展。

在游戏治疗中，儿童与治疗师先要建立基本的训练关系，在游戏中使儿童产生代表他们意识与潜意识思考内容的幻想。儿童在这种被动、自由飘浮情境下所出现的幻想中，学习如何调整影响他们发展的情绪与行为。在此特殊情境下，儿童可以接触到许多玩具、启发性工具及材料，说他们想说的、做他们想做的自由可帮助孩子渐渐了解自己。在通过语言及个人经验更进一步了解自己之后，儿童会有所改善，并以较正面的行为面对自己。

游戏治疗的游戏设计是给予儿童充分的活动自由。游戏时间通常为45分钟。治疗者对儿童尽可能不予限制。在治疗过程中，孩子可做任何事，尽量让他们说话，此外，他们可能伤害自己、治疗者或如打窗户、电器之类的硬体设施。

在进行游戏治疗时，玩具及材料都需要经过挑选，以利儿童表达愤怒、愉快及对家庭的情绪，这些玩具及材料包括有沙堆、水、涂料、黏土、玩具枪、塑胶刀、动物玩具、飞镖，以及代表人物的布偶或娃娃家族。在治疗者的观察下，鼓励儿童说出他们的幻想，或利用玩具适当地表达他们的幻想。

在整个游戏过程中，治疗者都可以参与，但不说任何话。只在孩子于游戏中表达感情与想法时，给予适当的提示。例如儿童将布偶娃娃中的父母放在一起，而布偶娃娃中的小孩放在角落时，治疗者可以说："小孩好像离开他们父母了。"

游戏治疗可以个别或团体方式进行。团体方式多用于8岁以下的儿童，而个别治疗多用于青春期前的儿童。治疗者可使用不同的方式进行游戏治疗。游戏治疗可直接或间接进行，也可设计成特殊游戏来消除儿童特殊发展或行为的问题。

游戏治疗可解决许多儿童问题。包括暂时性问题（例如亲人死亡或父母离异），以及慢性压力经内化作用，成为其经验的一部分，而这些经验对他们有负面意义。正确使用游戏治疗技巧可解决许多状况及儿童情感发展的偏差。

PLAYA 干荒盆

沙漠盆地最低部分的一种平坦地区，有时含有很快会蒸发的水分。干荒盆是浅的，且一般是干涸的，洪水期时则形成湖泊，因此干荒盆可视为沙漠中暂时性湖泊或以前湖泊的平坦湖床。

水周期性的流入干荒盆中，沉积了细粒的沉积物，连续的洪水渐渐的形成冲积平原。干涸的表面会变得非常硬，并在阳光的热力之下龟裂。干荒盆有时称为粘土盘或硬盘，如果它是盐性的，可能会有盐底、盐盘、硷底或盐皮等名称。

干荒盆常见于内陆水系的干燥地区，如美国西部内华达州境内及部分位于犹他州与加州的大盆地。

干荒盆之名源自西班牙语，意指"滩"或"岸"。

PLAYBOY OF THE WESTERN WORLD 西方世界的花花公子

爱尔兰剧作家辛格（John Millington Synge）所作的一出三幕剧。1907年在都伯林的修道院剧场首演。

《西方世界的花花公子》是根据辛格在亚蓝群岛听到的一则故事。其语言、幽默、诗意、风格、"真实"及愉悦感都充满爱尔兰乡土民间故事的气息，通过艺术家的笔使它转化成经得起时间考验的艺术作品，极富人性且饱含文学的美感。它是一部述说爱尔兰农民生活的喜剧，极为华丽，有时甚至流于喧闹，是以子弑父之可能性谋杀案的悲剧主题为根据。全剧以丰富的幽默感和具诗意笔调的强烈美感所烘托。作品的文字生动鲜明、充满兴味和生命的色彩，相较之下，使得日常所用的英语变得十分地苍白和贫瘠。

故事 马翁（Christy Mahon）来到一个寂静的公共场所，面色疲倦，是一位异乡客，同时也是一名逃犯。客栈主人佛拉尔第（Michael Flaherty）和他的女儿佩姬（Pegeen）以及其他热情人士的好奇心，使马翁道出他的经历：他刚刚在一次突发的愤怒中，以马铃薯铲一击打死他严酷的父亲。这个显示其勇气的证明以及那股吸引人的激情，表露在这位看似十分文雅的青年身上，使听者都深深地感动而彼此议论纷纷，同时他们也认定他是一位英雄人物。

受他重新拾回的信心所鼓舞，在这段最令人愉悦的恋爱场景中，马翁开始追求佩姬，而佩姬也准备想抛弃她那无趣的未婚夫而与他在一起。但是在此关头马翁的老父却出现了，除脑袋的伤口外全身并无大碍，此时人们突然开始对马翁产生反感。他已失去人们原先对他崇敬的想像，而可怜的佩姬此时爱情的美梦已破碎，率领着众人一同反对他。

演出历史 当《花花公子》在1907年于都

伯林首演时，爱尔兰国家党人宣布将它视为对爱尔兰道德与民族性格的恶意攻讦，并组织一次示威活动反对它的演出。修道院剧团演员在 1911 年于纽约市演出时，爱尔兰裔的美国文化人士亦以丢掷马铃薯及嘘声来表达不满。然而这出戏虽然遇到这番波折，但仍旧坚持演出，并在后来被不断地重演，其中最著称的一次是在 1960 年，由爱尔兰女演员麦克纳(Siobhan Mckenna)饰演佩姬，在都伯林、伦敦及纽约都受到人们的好评。

PLAYER, Gary　普莱耶

公元 1935.11.1 - 。南非高尔夫球员，是当代排名居前的职业高尔夫球员之一。1974 年名人杯和英国公开赛的胜利，使他获得四个锦标赛中八个冠军头衔，造成当时高尔夫球界的极大震憾，另外两个锦标赛是美国公开赛和职业高尔夫球协会杯(PGA)。目前只有尼克劳斯(Jack Nicklaus)、哈根(Walter Hagen)及霍根(Ben Hogan)曾经超越这记录。

普莱耶生于南非的约翰内斯堡。就读爱德华国王学校，在这他得到全能运动员的声誉。13 岁时接触高尔夫球，三年后便成为职业球员。随后参加英国巡回赛，1959 年赢得他第一次英国公开赛的主要胜利。23 岁时，成为最年轻拥有 72 洞的纪录者，也在 1968 和 1974 年分别重创这项纪录。1961 年以一杆之差打败帕尔默(Arnold Palmer)，赢得第一次名人杯的冠军，1974 年于奥古斯塔获得第二次冠军。普莱耶其他主要的胜利有 PGA(1962, 1972)及美国公开赛(1965)。普莱耶在美国巡回赛中有节制地参加重要比赛。即使如此，1974 年终，他在美国职业高尔夫球协会杯的巡回赛中，排名第六的收入总数为 1,089,210 美元。他可能是历史上旅行最多的运动员，1974 年终已飞行 6,437,000 公里。同时也是职业水准中，身材最小的球员，仅 5 英尺 8 英寸高，150 磅重。

一九六〇年代，普莱耶、帕尔默和尼克劳斯被称为高尔夫球坛的"三巨头"，因为他们总是比赛的主导者。

PLAYER PIANO　自动钢琴

指不需手指按键，自动演奏的钢琴。从前 Pianola 是商标名称，通常用来指称自动钢琴。在酒馆、客栈或大众娱乐场所，人们将硬币(五分钱)塞进自动钢琴投入口，即可使它自动演奏，因此被称为投币式自动点唱机(nickelodeon)。

自动钢琴经由踏瓣或马达压动风箱产生吸力而发声。一根杆上有 88 个洞，每个洞与钢琴上特定的音高相对应，由空气输送管连接压缩气体的装置，杆上装有穿孔的纸卷。当纸卷的穿孔与杆上的洞排成一列时，空气就进入输送管，打开活门，使琴槌敲打钢弦发声。

自动钢琴也有许多杠杆可以控制纸卷、弱音踏瓣、续音踏瓣的速度，使之产生特殊效果。所谓复制钢琴(reproducing piano)的自动钢琴，装置一组复杂而特殊的风箱，使钢琴家能再创特殊演出的乐句与转调，著名的钢琴家曾为这种乐器制作过纸卷。

十九世纪末发明自动钢琴后迅速流行，成为家庭宠爱的乐器。二十世纪初，出现为自动钢琴而作的特殊音乐，这些音乐产生双手无法弹奏出的特殊效果。发明唱片、收音机后，自动钢琴渐渐式微。然而，一九七〇年代，人们再度眷顾自动钢琴，于是老乐器重新焕发光芒，成为搜集者的收藏品。

PLAYERS, The　明星俱乐部

美国纽约市葛梅西公园 16 号(16 Gramercy Park)的一个社会组织。1888 年由巴雷特(Lawrence Barrett)、戴利(Augustin Daly)与布思(Edwin Booth)所设立，布思将他的房子捐赠出来作为总部，但直到 1893 年去世前，他仍拥有该屋中的一间套房。

虽然在其他方面有杰出表现者，亦具有该俱乐部的会员资格，但是其会员主要仍限于艺术家、编辑、作家及剧作家。这个俱乐部搜集很多有关剧场的纪念品。

PLAYFAIR, John　普莱费尔

公元 1748.3.10 - 1819。苏格兰数学家兼科学家。他宣传并推广目前已被接受的均变论与深成岩体论，亦即苏格兰医师赫顿(James Hutton)的地质理论。生于苏格兰丹地附近。他大半生均在爱丁堡大学担任数学教授(1785 - 1805)及自然哲学教授(自 1805 年)。他最有名的数学著作是《几何原理》(1795)。在书中，他用普莱费尔的假设替代欧几里得的平行定理。但他仍以地质学著作而闻名。在《赫顿地球理论图解》(1802)中，他比赫顿更清晰可信地介绍均变论与深成岩体论。根据均变论，过去那些形成地球的地质力量与目前仍在起作用的力是完全相同的。根据第二种理论，花冈岩、玄武岩和同类的岩石都源自地球深层类似熔岩的熔化物质。参见 GEOLOGY。

PLAYGROUND　运动场

系指为儿童设置的娱乐场所，并提供许多游戏及运动设施。运动场始于十九世纪末期，于二十世纪时发展成娱乐中心，以因应各年龄层人士的娱乐需求。

运动场的大小不一，范围有如小型公园，设备有沙坑、秋千、溜滑梯、由网球及篮球网复合制成的攀爬器具、运动场、室内运动以及游泳池等。它们可能设置在大都市的四周、郊区、乡镇或校园内，非正式的运动场为儿童在上课或放学后提供娱乐场所。许多大型的运动场，尤其是特大型的都是由专业的娱乐督导员管理，并且设置多样化的活动及设备。通常也由非专业人员或志愿者赞助。

一九五〇年代起，运动场的设置倾向将艺术、手工艺、舞蹈、戏剧、自然研究，以及其他特殊项目加入运动场中，活动项目包括竞赛、展览会以及庆祝节目。像这类的活动通常需要一栋或多栋建筑物，如社区中心即很适合这类活动，而这类的活动场所更适合称为娱乐中心。

运动场的早期设计十分简单，而现代的运动场则被重新设计以提供儿童于休闲娱乐时，置身一个富有幻想和艺术的环境中。有些运动场主要由塑胶、大理石，或混凝土等构建，而其他则由天然材料制成，如圆石和树木等。鲜艳的色彩以及特殊的造型能激发儿童的想像力，且可为青少年及老年人提供愉快的场所。

一九六〇年代的趋势是建造"废物型"的运动场，这是以使用过及剩余的材料来建造，这些材料包括废轮胎、其他废弃物，甚至是废船、废卡车以及废摩托车等。这些创新的设施正符合幼童好奇的心理。

历史　对都市居民而言，十九世纪的都市成长表示他们对于室外运动场的需求。室外体育场于 1821 - 30 年间由许多学校和学院在纽约州和新英格兰建造而成，为室外运动场迈出第一步。但是所谓的娱乐运动则在 1885 年始于波士顿，亦即在教堂及托儿所设置的大型沙坑。此种沙坑的灵感来自德国柏林。几年后，波士顿公园处建造查理斯班克室外体育场(Charlesbank Outdoor Gymnasium)，这是第一所市立的游乐设施，由博爱基金加以赞助。

约在同时期，小型都市的公园进入新纪元，其功能有如沙漠的绿洲，为居民提供休憩及散步的场所。早期为娱乐所设置的"游戏公园"不久发展成公立的运动场，第一栋所谓的"典型运动场"是赫尔大厦(Hull House)，于 1894 年创建于芝加哥。在尔后十年间，西北大学和芝加哥大学于芝加哥南部建立许多运动场。

在此时期，运动场运动的主要人物是里斯(Jacob Riis)，他是一位纽约市记者，并且率先于贫民窟中建立运动场。里斯曾在赫尔大厦演说道："贫民窟中的儿童居住环境奇差。"这次演说于 1899 年在芝加哥获得特别公园委员会的认同。因此，在几年内，委员会利用都市基金建造 15 处运动场。这些设施立即获得民众的喜爱。

此时，娱乐的公共责任观念已奠定基础。一八九〇年代末期，纽约公园处为小型公园争取土地，1899 年于肯塔基州路易斯维尔(Louisville)公园内建造一座运动场。1904 年在洛杉矶成立运动场委员会，这是全美第一个此类部门。1907 年，新成立的美国运动场协会在芝加哥召开第一届年会，表扬城市的拓展努力。在地方政府方面，新泽西州议会于 1915 年首次立法支持公共娱乐设施。

1920 年，运动场的功能已扩展至满足社区中各年龄层人士的需求。二次大战后，休闲娱乐和运动相结合，导致娱乐中心的发展趋向复杂及多元化。但在运动场中传统的秋千及

蹦蹦板仍十分令人怀念。参见 RECREATION CENTERS。

PLAYING CARDS 牌的漫谈

参见 CARDS, PLAYING.

PLEA BARGAINING 认罪答辩之议谈

一个被指控犯有某一罪行的人，以同意认罪来获得检察官某种承诺的过程。

对被告的益处 经由认罪，被告放弃举行审判由陪审团判定其罪行是否确定无疑的权利。通常检察官会因此而安排减轻原来的控诉罪名，或者撤销对其他罪行的控告，而减少对被告的惩罚。被告一般都非常担心由法官裁决的刑罚，法官拥有相当大的自由处理权。检察官可以允诺提议或不反对某种刑罚，但无法保证刑罚的内容。

对检察官的益处 检察官应用认罪答辩之议谈的动机通常是避免审判的花费和拖延；不过其目的还可能包括避免审判的不确定性，例如，犯罪证据是否会使陪审团信服，是否所有搜集好的证据都可以在法庭上使用，证人们是否都会出庭作证等。有时检察官因某些特殊原因而进行议谈，例如避免依赖已可认知为薄弱的证据，或以使强奸案的受害者免受精神上的创伤，避免其作证时面临之尴尬情形，或者对其调查技术予以保密。

争论 通过谈判以达认罪之手段引起很多学理上的争论。反对者提出了下列批评：(1)它损害了刑事司法制度的尊严；(2)它妨碍了刑罚目的的达到；(3)它迫使无辜者认罪；(4)它诱使检察官在初审中过重指控被告，或者回避有关政府案件力量的尖锐问题，因而加大了由无经验、粗心或腐化而引起不当的诉讼处理的危险。

赞成这一做法的人则指出，即使认罪答辩之议谈是一种弊病，它也是一种必要的或相对而言危害较小的弊病。他们争辩说，目前刑事司法制度的有限资源，与目前有高比例(可能高达 90%)的案件是经由认罪议谈来解决这一情形是相配合的，若取消认罪议谈，刑事司法制度将会崩溃，其后果更加恶化。其次，他们相信上述批评源于这样一种普遍的传统做法，对那些忏悔认罪的嫌疑犯，要比对那些声称自己无辜的嫌疑犯更为宽厚一些。在许多情况下，检察官与被告的辩护律师之间的交易，可被视为仅是减轻被告的疑惧，并告知检察官可能的处置方法，以使检察官能够避免不必要的审判准备。

改善此程序的努力 目前，为了减少认罪答辩之议谈的滥用，而做了许多改善措施。例如，许多地区要求将议谈结果向负责处理该案的法官报告；另一方面，促使检察官建立平等对待被告的方针。此外，在界定法官的角色方面也做了尝试：法官应当远离议谈的过程，对于议谈是否恰当做出独立的判断，然后如果法官拒绝了向他提出的建议的话，允许被告收回他的认罪答辩。

PLEASANT HILL 普莱森特希尔

美国加州中西部康特拉考斯特(Contra Costa)郡的城市，位于旧金山东北约 40 公里处的沃尔纳特河畔。该市主要是住宅区，也是代阿布洛(Diablo)河谷学院所在地。1961 年建制，由五位议员和一位市经理管理。人口 25,124。

PLEASANTON 普莱森顿

美国加州中西部阿拉梅达(Alameda)郡城市，在旧金山东南 64 公里处。一九六〇年代，该市发展迅速，现在是住宅区，有一些工业。碎石开采和乳酪工厂在该地区占有重要地位。

该市原名阿利萨尔(Alisal)，1867 年第一个到此居住的美国人给它取了现在的名字。普莱森顿于 1894 年设市，采议会－经理制。人口 35,160。

PLEASURE 快乐

一般将其定义为：个人因得到符合其喜好的感觉、情境或事件，并满足个人欲望时所产生的满足感或状态。该词的含义相当广泛，几乎包括所有各类的正面经验，例如，由于身体的活动、舒适和放松所产生的感官满足；各感官对感觉和知觉的正面反应；从不愉快状态中得到纾解；沉浸在审美与智力思考活动时所得的愉悦；参与社交活动的欢乐；以及因为迈向个人目标前进时的满足感。亦即不论其来源如何，只要能够让个体感觉良好的所有主观正面反应，都可称为快乐。

微笑是人类表达快乐的特殊方式；虽然微笑也会受到后天学习的影响，但它通常是个人感觉良好所回应的基本和自发性表达。微笑亦被证实是人际沟通中，最具相互酬赏效果的反应，所以在人际关系中占有重要的地位。

"快乐"是一种抽象的普遍性概念，借此概念显示各种个别快乐感觉的基本相似特征。不论古今中外的享乐主义，都认为追求快乐和逃避痛苦是人类的基本动机。虽然这个论点经常被批评为大而不当，但仍旧以不同形式流传下来。许多哲学家和心理学家都认为快乐、不快乐，或者正面、负面感受，是人类情绪反应的基本范围；许多当代的研究和理论架构，仍主张或支持此种论点。

对于有生命的有机体而言，快乐和痛苦二者皆具有适应上的意义。就人类来说，感觉和情绪在心理功能的调整上，都扮演相当重要的角色。快乐与诸如兴趣、满足、愉悦、雀跃和幸福等正面情绪，是个体对所喜爱的情境和事件的各种反应，并且能够促进或维持有益活动的进行。痛苦、不舒服与诸如厌腻、无聊、害怕和焦虑、急躁和愤怒、尴尬、羞耻、罪恶以及厌恶等负面感觉和情绪，则是对不喜欢事件的反应；通常会令个体想办法采取种种方式逃避、中止或因应这些令人困窘的情境。

以动物为实验对象的电流生理学(electrophysiology)研究，已经在动物大脑中的边缘系统和下视丘部位找到所谓"酬赏或快乐中枢"，并认为在人类的神经系统中，亦可能找到与此类似的组织。感觉心理学的早期研究，也曾探讨刺激强度与快乐－不快乐经验之间的关系。一般的结论是：轻微刺激强度，并未引起特别反应；但中度刺激会令人感觉快乐；而太强的刺激则令人感觉不快乐。

找出与快乐相对应的神经生理和感觉因素并非不重要，但想要对人类的快乐有完整的了解，还必须体认到诸如认知、象征能力的运用，以及社会特性等人类的高层次活动，亦和人类的快乐有密切的关系。因此，早期认为快乐是由基本生理需求的满足而得到的"感觉取向"的观点，必须加以超越。因为"紧张－纾解"观点过于简化，无法完全涵盖人类从自然或社会环境下的人际互动中所获得的快乐和满足经验。"追寻快乐"并非是这些令人愉悦的人际互动的目标；相反地，"快乐"是人际互动时，必然伴随出现的部分。仿佛人际互动本身就会产生酬赏作用，是与生俱来的现象。

PLEBEIANS 平民

系指古罗马自由民的阶级，原先只保留给贵族阶级的政治及宗教职位，到共和时期的平民也得以担任。阶级划分的起源不详。平民在公元前五世纪前半期便已向贵族争取到民选保民官，平民对于贵族官员的处置不服可向保民官上诉。由平民会议每年选举，打破他们担任公职的第一道障碍，得以在以后数世纪中与贵族继续抗争。

公元前 448 年，经元老院同意的平民议会通过的法案皆可成为法律。数年后平民与贵族可通婚。此后的 150 年间，原是贵族独占的世俗及宗教职位，平民亦逐渐有资格出任。他们首先获准出任的职位是财务官(公元前 421 年)。公元前 367 年起，他们也能担任执政官。随后独裁官、监察官及副执政等职位相继开放。并在公元前 300 年得以成为高僧团员及占兆官，使他们有资格出任所有重要的政治及宗教职位。

最后胜利是公元前 287 年通过霍滕修斯法，使平民获得与贵族间的政治平等地位，并规定平民议会制定的法律对全体罗马公民都有约束力，包括贵族，而不需先由元老院同意。

PLEBISCITE 公民投票

系指一国或一地区为决定特殊问题时，由全体具有投票资格的公民所举行的投票行为。公民投票常用来决定统治人民的国体或政府为何种型态。

现代的公民投票，常在国际监督之下进行。一次大战后，为了民族自决的问题，曾举行多次的公民投票，其中最有名的是 1935 年萨尔区(Saar)经由投票而决定与德国合并。二次大战后，希腊经由公民投票，允许国王乔治二世返国。1956 年，英属多哥共和国(British

Togoland)在联合国协助下,经由公民投票,并入黄金海岸(现今的加纳)。

PLEDGE OF ALLEGIANCE 对国旗效忠的誓言

参见 FLAG.

PLEHVE, Vyacheslav Konstantinovich 普列韦

公元 1846.4.20 - 1904.7.28。俄国大臣,专门迫害其他民族、少数宗教团体及反对独裁政体者。普列韦是德国裔,生于卡路加省(Kaluga)。1881 年成为警察部部长,旋即调查刺杀亚历山大二世的嫌犯。

1902 年继任为内务大臣,在此工作岗位上,他所采用的镇压行动最后变成无法控制,他所派遣的特务渗透到俄国社会的每一个角落。他鼓励反犹太计划,并强迫少数民族——特别是亚美尼亚人和芬兰人——加速俄罗斯化。此外,他也严格控制学生活动。

1904 年普列韦被社会主义革命分子刺死于圣彼得堡。

PLéIADE, The 七星诗社

系指十六世纪由七位法国文艺复兴时代诗人所组成的团体,他们的目标是想复兴古典时代的法国诗,并促进法语的文学运用。这个团体是由贝莱(Joachim du Bellay)和龙萨(Pierre de Ronsard)所领导,其他成员包括巴伊夫(Jean Antoine de Baïf)、贝洛(Remi Belleau)、多拉(Jean Dorat)、若代尔(Étienne Jodelle)以及蒂亚尔(Pontus de Tyard)。参见 FRANCE。

PLEIADES 昴宿星团

俗称"七姊妹",是金牛座内的星团,通常肉眼可见其中的六颗亮星,排列成一个小勺状,这六颗星以神话中六个姊妹的名字为名。分别是昴宿六(Alcyone)、昴宿增六(Celaeno)、昴宿一(Electra)、昴宿四(Maia)、昴宿三(Asterope)和昴宿二(Taygete)。

最亮的是三等的昴宿六。这个星团也包含了昴宿五(Merope)这颗星,昴宿五是七姊妹中最小的一个。通过望远镜观察昴宿星团,可见数百颗恒星。昴宿星团距地球有四百光年以上。参见 TAURUS。

PLEIADES 普勒阿得斯

系指希腊女神阿提米丝的七位仙女同伴——马雅(Maia)、埃勒克特拉卓(Electra)、泰格特(Taygete)、阿尔奇欧尼(Alcyone)、西莱诺(Celaeno)、梅洛碧(Merope)与史德罗碧(Sterope)。她们为了躲避狩猎巨人欧里昂(Orion)的求爱,而向天神们寻求帮助,天神便将她们变成鸽子。她们飞往天上,最后化身成七颗星的星座。

在许多民族文化中,种植的季节、夏冬之初、航海期的始末,都与七仙女星座的起降有密切关联。

PLEISTOCENE 更新世

地质时代的一段时间,有二百万年之久,约结束于一万一千年前,包括最近的冰河期。其后的一万一千年是全新世(Holocene)或现世(Recent),包括现代。全新世与更新世一起构成第四纪。

更新世的特征为重复的气候改变,它是由于北美北部、欧洲西北部、南美南部(巴塔哥尼亚)、世界上许多山脉,甚至热带的许多大冰层的扩展和消退所形成的。

第四纪更新世之前是第三纪的上新世。更新世的开始定在意大利海洋沉积物中的冷水软体动物首次出现的基底上,它们第一次出现约在二百万年前。更新世的结束一般定在最后一次主要的气候改变,可由冰河的后退、植物性的改变以及记录在沉积物与地形中的变动看出。

更新世时期的气候变化原因不明,现在大部分的调查者赞成与太阳有关的解释——指太阳放射出的能量或地表太阳能分布的改变。后者的理论是基于地轴倾斜之轻微改变与公转轨道形状的轻度变化。这些改变为已知周期的长期性循环,会影响季节的长度与其他的气候变数。这种改变导致冬雪的持续,结果促成大陆的冰河作用。

冰河作用 最大的更新世冰原源自加拿大东方,最后向西伸展到落矶山脉,南达大湖区圣路易附近。冰原最广大时其中心位于哈得孙湾区,厚度超过 3,000 米。此冰层侵蚀加拿大广大面积的基岩,造成浅的岩石盆地,如今满布湖沼。长的冰舌或冰叶挖深了大湖区的盆地。冰把岩石块带到边缘(向前移动的边缘),堆积成大的冰碛,它的脊线达到 30～60 米的高度。

冰锋(ice front)的位置随时由三种过程的平衡而决定的:内陆的雪及冰的增加,冰从内陆向外移动,以及边缘的融化三者。一个大型冰碛的形成暗示冰的终止点,以及数百甚至数千年的气候平衡。

冰河堆积不只是直接由冰沉积下来的岩石碎屑冰碛土而已,也包括融冰冲刷出的砂与砾,特别是边缘附近,此种外流的水流会从冰缘挟带沉积物到远方的湖泊或海洋。

更新世时冰层数次的前进及后退,留下冰河沉积的纪录与间冰期温和气候形成的土壤及有机沉积物交互的间隔起来。最后一次冰进的现象——来自北美主要冰原的威斯康辛冰河作用——最容易使人了解,因为它们未被埋没或深深的侵蚀。美国北部大部分的景观特征——湖泊、沼泽、不规则的小山丘——的起源都与威斯康辛冰河作用有关。

虽然表面上看来威斯康辛冰原约在十万年前开始汇集于加拿大,但是仅在二万年前达到它的最大值。然后气候改变,冰锋开始变动性的消退,约在一万一千年前拓开了五大湖区,而在七千年前左右,除了巴芬岛与加拿大东北部部分地区之外,冰原便自大陆消失了。

海洋变化 更新世冰河与气候变化也影响了海洋。更新世时以冰的形式留在陆地上的水分,来自海洋的蒸发,因此海平面降低达 120 米;而冰的消融使海平面又上升了。同时冰河作用地区受冰的荷重而下陷达 300 米,当冰融化流失又缓缓上升,导致加拿大东部的海岸区向外倾斜。地壳的上举与倾斜使冰河区的海平面变化益加复杂,同时引起河川水系的改变,例如,休伦湖曾经是直接东流入圣罗伦斯河而不是流入伊利湖。

更新世时深洋盆地的沉积物一步步稳定的堆积,如同第三纪时一般。它一部分是来自大陆河流(特别是间冰期的冰水沉积作用),一部分来自沙漠的风尘,另一部分则是生活在海中微小有机生物的残骸。这些沉积物隐含气候变动的翔实纪录,特别是有孔虫化石壳。

目前这些小动物,包括其族群,对不同情况的海水温度与盐度很敏感,因而受限于海洋的不同部分,如副极带与副热带,更新世时代的有孔虫也有相同的生态要求。因此,这些堆积于海床与含于沉积物中的残骸显示出过去的环境样态,更进一步而言,有孔虫碳酸钙壳中氧同位素的比值受壳层形成时海水温度与成分的影响,因此,化石壳的氧同位素分析可提供过去环境改变的独立证据。

有孔虫的更替冷暖纪录暗示某种特定的周期,最好的解释是地球与太阳旋转关系的改变。自深海沉积物研究古温度纪录显示,最近的七十万年中约有八次主要的冷期,这个七十万年的时间是以沉积物中细小的黏土颗粒的磁极倒转求得。

过去的二百万年或更久以前,地球南北极极性进行了无数次的倒转,例如由磁北极变成磁南极,而后又变回磁北极等。地磁倒转的顺序能够与以火山岩测得的钾氩法定年的古地极相互对比,提供决定海洋沉积物古气候纪录的时间有力的工具。地磁倒转顺序的定年特别有助于决定更新世开始的时间,它提供发现于洋底岩心及出露于意大利的海洋沉积物(界定更新世的开始)中特定有孔虫的灭绝与进化的时间。因而决定的日期约一百八十万年以前——略少于由欧洲植物史与古地磁顺序求得的二百五十万年。

无论以什么时间作为更新世的开始,海洋沉积物都显示曾出现非常冷的时期——四个以上的主要小冰河发生在更新世的陆地上。

植物与动物生活 更新世气候的变化对动、植物的生活有深远的影响,更新世开始的第一个冷气候使许多重要的植物绝种,至少在欧洲是如此。此后,温带地区北部重复的冰河作用与明显的气候更替(甚至在低纬度)导致植物远距离的迁移与植物聚落的破坏。在每一次长期寒冷之后的复元,植物聚落群体便不同于寒冷之前的植物。

动物的生活与其食物来源有密切的关系,哺乳类动物则不只是进行迁移,也进行演化,因此新种出现,而老的绝灭。

哺乳类最显著的绝种——猛犸(mammoth)、乳齿象(mastodon)、剑齿猫

(sabertoothedcat),以及许多其他动物——发生在更新世结束时的北美洲。这种灭绝在早期人类经由白令海峡第一次大迁移到北美大陆之后很快发生。有些研究者相信,早期人类中的猎人是许多大型哺乳类(如猛犸与乳齿象)绝种的原因,其他学者则归因于伴随冰河消退时气候与植物的变化。

人类演化 更新世是人类演化的主要时期。最早的纪录大多局限于东非与南非,当地的上新世与更新世湖泊、河流沉积物中发现无数像人猿、类人、人骨的标本。这些骨头的研究使专家能够分辨人类与其祖先——直立姿势的发展、进行狩猎以补充植物食物、脑容量与组织的增加、语言及非常复杂社会构造的发展,还有婴幼儿学习期的延长。

虽然非洲的古气候纪录鲜为人知,但是很可能在更新世开始的气候变化有助于将森林区转变成稀树草原(savanna)或草原(grasslands),栖息地与食物来源的同时变化可能会影响先前所提及诸方面的人类演化。

非洲部分的骨头遗址曾发现石器,早期文化缓慢地发展渐渐得到解释,更新世时的人类基本上仍是一个猎人及收获者,但是他渐渐地能够以制造更专门与更精巧的工具用以取得食物。早在五十万年前,火第一次被使用,而人类便拓展到冬天很凉或寒冷的温带。

四万至一万一千年以前的新石器时代,智人(*Homo sapiens sapiens*)已演化及发展到冰原南方欧洲大陆的大部分地区。然后在地中海的东部,首度出现农牧活动,此后许多人类文化的人群快速的扩展,因为他们能够控制食物的供给,但这是全新世以后的事。恰如更新世开始渐渐改变的气候,给予非洲加速类人种演化的舞台,更新世结束相对的气候骤变促使了中东的农业改革及现代文明的发展。

PLEKHANOV, Georgi Valentinovich 普列汉诺夫

公元 1856.12.11 – 1918.5.30。俄国政治哲学家及俄国马克思主义的始祖。生于俄国坦波夫(Tambov)。1877 年成为土地和自由社农民运动的领袖,但在 1879 年时与之决裂,1880 年逃离俄国。

定居于瑞士日内瓦后,成为马克思主义的信徒,1883 年协助创办第一个俄国马克思主义的组织"劳动解放社"。在《社会主义与政治斗争》(Socialism and Political Struggle, 1883)及《我们的差异》(Our Differences, 1885)二书中,普列汉诺夫认为俄国必须经历两个革命:经由工业无产阶级的协助,俄国的独裁政权将会被一个资本主义–民主的政府所取代;在第二个革命阶段里,将要建立一个无产阶级专政体制。

普列汉诺夫在 1895 年与列宁在日内瓦会面。1900 年列宁加入普列汉诺夫和新组织"俄国社会民主工党"的一些成员,出版党报《闪光》(Iskra)。1903 年该党分裂成两个派系:即列宁领导的布尔什维克,及孟什维克。虽然起初普列汉诺夫支持列宁,但在 1903 年 11 月与列宁分道扬镳,加入孟什维克。

普列汉诺夫继续写作,不仅是政治哲学,就连美学和史学问题皆从马克思观念出发。他赞成俄国应加入一次大战,1917 年二月革命后他回到俄国,力促祖国应继续作战,直到胜利的来到。1917 年秋天布尔什维克掌权后,他再次逃离俄国。逝于芬兰的特利泰奇(Terijoki,今俄罗斯列宁格勒州的列林诺格斯克)。

PLESIOSAUR 蛇颈龙

一群已绝种的海中爬虫动物,其中有些体型相当大,长度可达 15 米。蛇颈龙化石最早是在欧洲三叠纪沉积岩的最上层发现的,约一亿八千万年前葬身于此。其踪迹一直到白垩纪末期仍可发现,约在六千五百万年前,由于一次不明原因的普遍性绝灭,使得蛇颈龙和其他大型的爬虫类突然绝灭,导致爬虫类时代的结束。

一开始蛇颈龙的演化就有两个支系,两者皆广布于全世界。其中一支的特征是在长颈子顶端有一个短小的头颅。此支系的典型代表是蛇颈龙属(Plesiosaurus),在一亿七千万年前的侏罗纪早期的欧洲海洋中十分普遍。但全盛时期的代表是薄板龙属(Elasmosaurus),生存于北美洲白垩纪,具有长而易弯曲的颈子,共有 76 个脊椎骨。

另一支系则具有短颈及大头颅。一个极端例子是克柔龙属(Kronosaurus),身长 120 米,包括长达 3 米的头颅。

蛇颈龙利用其桨形四肢作为划桨而运动,不同于其他同时期但不相关之类似鱼类的爬虫动物以摆动身躯的方式运动,例如鱼龙(ichthyosaur)或稍后出现之海洋哺乳动物鲸鱼等。大头颅的蛇颈龙有朝向流线型发展的倾向,能够快速追赶大型鱼类及头足类动物;而长颈的蛇颈龙较笨拙,可能以极不同的方式捕获猎物。四肢高度特化之肩带和桨形机制使它们不仅能够划行前进,同时也能仰泳;可以突然地停止及转弯,以便遇到鱼群时可以让具有高度弹性的颈子急射出来。

蛇颈龙被认为是纯龙(pistosaur)之后裔,这种三叠纪中期之纯龙又演化自某些早期的伪龙(nothosaur)。蛇颈龙属于广弓亚纲(Euryapsida)鳍龙目(Sauropterygia)中的蛇颈龙亚目(Plesiosauria)。鳍龙目尚包括其他的中生代海洋爬虫类动物——如幻龙及板齿龙(placodont)。

PLESSISVILLE 普莱西维尔

加拿大魁北克的一个镇,在魁北克西南 80 公里处,波旁河(Bourbon R.)在此流过。普莱西维尔是一个工业中心,主要工业有锯木、针织和皮革加工。该镇的其他制造业还有农机设备、造纸和毛毯。农业活动主要有枫树制糖、亚麻种植、园艺和乳制品。

1832 年始拓殖,1955 年设镇。人口 7,249。

PLESSY v. FERGUSON 普莱西控弗格森案

1896 年美国最高法院的一项判决,主张由州政府所执行的种族隔离政策,只要能提供平等的设施,就视为合乎宪法。这一裁决所建立的"隔离但平等"原则,乃是半个多世纪中种族隔离的法律基础。

背景 1890 年路易斯安那州通过了一项法案,要求在公共交通方面实行种族隔离。这一法案受到一位有八分之一黑人血统的火车乘客普莱西(Homer Plessy)的不满,他拒绝乘坐分配给黑人的车厢。他以该法案的强制性违背宪法修正案第十三条和第十四条为理由,向该法律提起诉讼。他还争论道,强制性的隔离暗示黑人"低人一等"。

裁决结果 最高法院以 8 比 1 批准了路易斯安那州的种族隔离法。其中多数人的代表布朗大法官(Henry Billings Brown)认为,在决定该项法律是否合理的过程中,法庭得自由参考各种族人民的习惯、风俗和传统。他拒绝接受强制性隔离将黑人置于较次等的地位的论点,反驳说"即便如此,也不是来自该法律所载条文的任何推理,而是由于有色人

蛇颈龙 已绝种的海中爬虫动物,长度可达 15 米,其化石最早是在欧洲三叠纪沉积岩的最上层发现的,约一亿八千万年前葬身于此。图为蛇颈龙的复原图。

种自行选择将这一解释加到了它上面"。

唯一的反对者是哈兰大法官(John Marshall Harlan)争论说："我们的宪法是'色盲'的，而且既不认知也不容忍公民有阶级之分。"尽管对这一诉讼案的裁决并未涉及教育，但是它构成了近六十年的隔离教育体制的基础。最高法院于 1954 年对"布朗控教育部案"(Brown v. Board of Education)的裁决，禁止公立学校中的种族隔离，因而推翻了"普莱西控弗格森案"。

PLETHO, Georgius Gemistu 普莱桑

参见 GEMISTUS PLETHO, GEORGIUS.

PLEURA 胸膜

覆盖胸腔内壁及贴近胸腔的肺部表面的双层薄膜皆谓之胸膜。每一处胸膜多少都有点像瘪掉的密闭袋，大小恰好裹住肺脏。因此，胸腔两侧皆有双层的胸膜：壁层靠外，贴着胸壁；脏层在内，盖着肺脏。胸膜覆盖住全部肺脏，但不包括肺根(或肺门)在内，这是支气管(气管的分支)及肺血管进入肺脏之处。

正常时两层胸膜直接接触，因此所谓的胸膜腔只是潜在的腔室。胸膜内面有润滑剂，所以在胸腔扩张及放松，或姿势改变时，可自由的互相滑动。这润滑剂是一种稀薄的水状淋巴液，一般认为是由脏层分泌，而由壁层吸收。

淋巴液从壁层胸膜流进位于脊柱两侧及肋骨间靠近胸骨处的淋巴结。在心脏衰弱或其他会伴有水肿的状况下，胸膜腔内可能会积有大量液体。

脏层胸膜不含神经末梢，但是壁层胸膜却有大量的神经分布。胸部受伤或肺部发炎(胸膜炎)引起的疼痛可能非常剧烈，而且胸部任何动作都会使疼痛加剧。参见 PLEURISY。

PLEURISY 胸膜炎

胸膜的发炎现象。胸膜炎的发生几乎可以说大多由于身体邻近胸膜的部位发生感染而间接引起的，其中以肺部的原发性感染最常见。胸膜炎也可能是横膈膜下方发生了感染，例如肝脏出现脓肿或是腹膜产生局部脓肿等原因。到目前为止，造成胸膜炎的两个最主要原因是肺炎及肺结核。某些全身性疾病，例如硬皮病或红斑性狼疮，也可能在肺部没有任何发炎现象时造成胸膜炎。另外，一些恶性疾病也可以引起胸膜积水。

胸膜受到刺激所引发的反应强度，与胸膜周围器官受到感染的严重程度成正比。最早的时候可能只有受伤区域产生纤维蛋白的反应而已(此时称为干性胸膜炎)，一旦感染区域变大或是变得更严重时，便开始积水，积水则自稀薄的水样液到非常浓稠的脓样液都有。

胸膜炎的诊断主要靠对病人所作的身体检查、化验经由胸膜穿刺法抽取的胸膜积液，以及胸部 X 光检验。

PLEVEN, René 普利文

公元 1901.4.15－　。法国政治领袖，曾两度担任总理，倡导组成西欧联军。生于法国勒恩(Rennes)，在巴黎大学获得法学博士学位，但直到二次大战时加入戴高乐在伦敦的自由法国运动后，才进入政治圈。他很巧妙地赢得法属赤道非洲对戴高乐的支持。

战后，普利文数度担任财政部长并获选进入国民会议。1947 年成为新党"民主社会抵抗同盟"(UDSR)党魁，并两度出任总理职务(1950－1951.2 及 1951.8－1952.1)。

1950 年他提出所谓的"普利文计划"，呼吁组成一支包括小部分西德部队在内的西欧联合部队。此计划被比利时、法国、意大利、卢森堡、荷兰及西德所同意，但英国反对。1952 年 5 月这项建立欧洲防卫共同体的条约正式签订。然而，意大利并未对该条约举行投票。而法国在激烈的斗争后，1954 年 8 月 30 日国民会议否决了该条约。

1952－54 年，普利文曾在数个内阁里任国防部长，1958 年他与自己所属的政党决裂而支持戴高乐宪法，建立第五共和。1959 年他成立一个新党"现代民主联盟"，该党在国民会议中一向支持戴高乐。

PLEVEN 普列文

又拼作 Plevna，是保加利亚普列文区的最大城市，近维特河(Vit R.，多瑙河的支流)，位于索非亚(Sofia)东北方 130 公里处。普列文那(Plevna 是古时的名称)坐落于四周环绕石灰岩山的小农业盆地内。它是周围农业区和邻近重要的葡萄园的贸易中心。该市的工业包括农业器具、水泥、陶器、橡胶产品、食品、烟草和布料的制造。普列文有一所葡萄栽培学校和数家博物馆。

它位于古代从多瑙河翻越波罗的山(Baltic Mts.)到爱琴海的通道上，其战略位置使其自罗马帝国以前，就具有重要地位。1877－78 年俄土战争中的一场重要战役，便是在这里开战。经过四个半月的受困后，由帕夏(Osman Nuri Pasha)领导的土耳其军，于 1877 年 12 月向俄国投降，并且与斯科别列夫将军(Mikhail D. Skobelev)手下的罗马尼亚人结盟。市中心的一座陵墓和郊区的斯科别列夫纪念公园，纪念的便是这场胜仗。人口 97,967(1970)。

PLEXIGLAS 有机玻璃

参见 LUCITE.

PLIMSOLL, Samuel 普利姆索尔

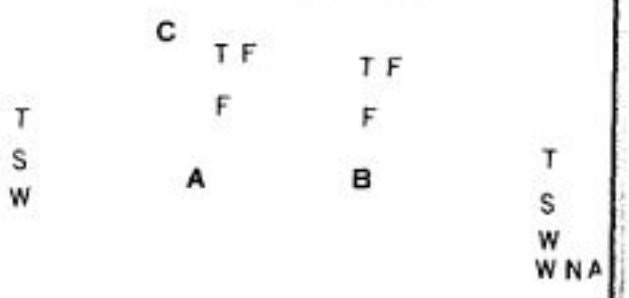
参见 PLIMSOLL MARK.

PLIMSOLL MARK 载重线标志

一条漆在船体侧面表示船舶可以安全装运货物的水线。又称普林姆索尔线(Plimsoll line)，系以十九世纪英国改革家普林姆索尔(Samuel Plimsoll)的名字命名，他被誉为"海员之友"。在他的鼓吹下，英国国会于 1876 年通过了"商船航运法案"，规定在船侧必须有一条固定其可以装载的强迫限制的线。

不同型式的船舶，具有不同的载重线标志。下面书出的标记，是在货船和油轮上使用的，显示在不同条件下远洋航线(右)与美国沿海航线(C左)的安全载重线：T，赤道；S，夏季；W，冬季；TF，赤道淡水；F，淡水；和 WNA，冬季北大西洋。该标记的中心部分是原始载重线标志，上面的字母标明该标记的授与航政机关：在比例中是指美国验船协会。

远洋与美国沿海航线载重线标志



船的装载到了载重线标志时就是其可以安全行驶的最大载货量。在此之前，常有些船舶因超载而沉没在大海中。

该法案通过后，便在来往英国港口的外国船只上实行，最后并扩大到其他国家。1929 年载重线法案为美国商船运输规定了载重线。次年，54 个国家接受了国际载重线。全世界航海国家于 1966 年签订一项国际条约，规定了 150 英吨或更大的货船之载重限制。相对于一条较大型船其载货量依新规定得到允许至 1968 年开始生效。这些新规定对某些新的大型船只，确定了更小的干舷(载重标志与甲板间的距离)。1973 年，美国与加拿大曾就有关管理大湖上航运的载重线新法规达成协议。

PLINY THE ELDER 普林尼(大)

公元 23/24－79。罗马官吏和作家，他写的《博物志》(Natural History)是拉丁古典文学最重要的作品之一。

生平　普林尼生于意大利北部的科木城(Como)。年轻时就到罗马，公元 47－57 年在日耳曼的罗马军团里担任骑兵司令官，后来在罗马学习法律，同时专心研究和写作。

他的侄子小普林尼对他的好学精神作了描述。在他一封著名的书信中谈到他叔叔不断学习，勤勉地引录读书心得。尽管普林尼潜心学习与写作，然而约在 65－70 年时，他却能够在西班牙、高卢和非洲当罗马财务官，并在 74 年时，成了那不勒斯湾罗马舰队的司令官。

公元 79 年 8 月 24 日，维苏威火山爆发，毁灭了庞贝城，在火山爆发期间，普林尼在那不勒斯湾南部海岸的斯塔比伊(现名斯塔比亚海堡)逝世。小普林尼给历史学家塔西塔斯(Tacitus)的一封信中详细、动人地叙述他叔叔被有毒气体窒息致死的情况，因为未发现

罗马作家普林尼献给提图斯著作《博物志》插图，取自于十二世纪时的手抄本（左）及十四世纪时的手抄本（右）。

死者身体有外伤。

著作 普林尼最早的一本著作是在日耳曼写成的，这是一本论述运用标枪作为骑兵武器的书《论骑术》(*De iaculatione equestri*)，接着他写了一部朋友的自传《论庞培二世的一生》(*De vita Pomponi Secundi*，二册)。此外，《好战的日耳曼》(*Bella Germaniae*，二十册)是叙述罗马和日耳曼的战争，《好学者》(*Studiosus*)是一部三册的论著，研究如何培训演说家。公元 67 年，他完成了八册《论方言》(*Dubius sermo*)，论述不明确的语言。接着他又写出了三十册的《*A fine Aufidi Bassi*》，这部著作是接续历史学家拜塞史(Aufidius Bassus)写到约公元 50 年的历史。普林尼的著作中只有《论方言》的部分篇章被遗留下来。

37 册的《博物志》写于公元 77 年，在本书的序言中普林尼坦言说明，他阐释 2 万件值得注意的事，这些事是从一百位作家和二千册书中摘录出来的。更精确的说是他引用了 146 位罗马作者和 327 位非罗马作者的话。

《博物志》是献给提图斯(Titus)的，在普林尼去世那年提图斯当上罗马皇帝。为了帮助读者，第一册列出了所存书册的内容及每册中引用的作者姓名。《博物志》类目分为：第二册——物理世界；第三至六册——地理学；第七册——人类学，生理学，心理学；第八至十一册——植物学；第二十至二十七册——根据植物学和动物学写成的药物学；第二十八至三十七册——矿物学和冶金学，以及这两门学科在美术和工业科学方面的应用。

这部具有百科全书性质的《博物志》充分证实了小普林尼的声言：这部著作"冗长，包罗万象，知识渊博，同自然本身无异。"但是也有其缺点，那就是选用的资料没有弃伪存真，进行筛选，顺序编排较差，过多依赖他人的叙述，有时候令人无法理解。从现代眼光来看，虽然普林尼积聚的资料并不科学，也不是一位有系统的观察家，但是他具有天生的科学思想，他有永不满足的好奇心，对他的课题有广泛的兴趣，为后世留下大量的古代知识。

PLINY THE YOUNGER 普林尼(小)

公元 61/62 - 114?。罗马行政官和一系列书信集的作者，这些书信集是研究有关古代罗马的第一手史料。生于意大利北部的科木城(Como)，是大普林尼(Pliny the Elder)的侄子。他学习法律，后为律师。他参加政治活动，先出任小的公职，约于公元 100 年被提名为执政官。约公元 112 年，被任命为小亚细亚俾斯尼亚(Bithynia)和本都(Pontus)的总督，在那里接触基督徒，认为他们是"毫无道理的迷信"，但是他们既不邪恶，也不具危险性。普林尼被任命后约一年左右即溘逝。

普林尼的书信集共有十卷，书中附有 370 个例证，这些书信集使他名扬四海。一至四卷包括他写给朋友的信，第五卷是他与图拉真(Trajan)皇帝的通信，信札内容主要是关于地方行政管理。普林尼写信的目的是为了要出版，但是受到一些影响。虽然如此，他的书信文体优美，并提供了对当时文人雅士生活极有价值的资料。那些著名的信札包括：描述他的劳伦蒂纳别墅(Laurentine villa)的书信(第二卷第十七封)，描述他叔叔勤奋好学的书信(第三卷第五封)，描述维苏威火山爆发的信(第六卷第十六和二十封)，以及他对待基督徒的态度的信(第十卷第九十六封)。

PLIOCENE EPOCH 上新世

指地质学上新生代第三纪第五老的世，开始于五百三十万年前中新世结束之际，持续了约三百七十万年，其后为更新世。传统上，新生代分为第三纪(古新世、始新世、渐新世、中新世与上新世)与第四纪(包括更新世及全新世)。较新的此类名词则归类为旧第三纪(古新世、始新世及渐新世)与新第三纪(中新世、上新世、更新世及全新世)。较新的分类将第三纪与第四纪视为"代"而非地质时代的"纪"。

代	纪		
新生代	第四纪		上新世
	第三纪		中新世
中生代	白垩纪		渐新世
	侏罗纪		始新世
	三叠纪		古新世
古生代	二叠纪		
	石炭纪	宾夕法尼亚纪	
		密西西比纪	
	泥盆纪		
	志留纪		
	奥陶纪		
	寒武纪		
	前寒武纪		

上新世是 1833 年英国地质学家赖尔爵士(Charles Lyell)命名的，意谓"更现代的"，表明上新世动物化石中 50－67%的种类至今仍存活。北美的上新世有单一的布兰卡阶(Blancan Stage)。

大陆与海洋 上新世时期的地理近似今日所见，北美洲已非常接近现在的形状，尽管部分大陆边缘仍埋没于海中。上新世海平面上升，超过今天加州的北美东部、环地中海及北海国家的海岸线。南、北美洲以巴拿马地峡相连，因而分隔出原本与太平洋相通的加勒比海。此地峡是重要的陆桥，使南、北美洲的动物能相互迁徙，且区隔出大西洋与太平洋的海洋动物群。造山运动进一步把内华达山、喀斯喀特山脉及落矶山脉举起，类似的地面隆起也影响了阿巴拉契山区，漂移不定的地壳板块继续隆起阿尔卑斯山、安地斯山及喜马拉雅山。

历史及沉积 上新世时，火山活动不断地发生在爱达荷州、俄勒冈州、华盛顿州等地区，美国西部许多火山锥景观，包括圣希伦斯山，皆形成于上新－更新时代的火山活动。西西里及意大利的火山活动则形成埃特纳峰(Mt. Etna)与维苏威火山。

海相的沉积岩出露于英格兰东南、德国西北部、荷兰、比利时、意大利、法国南部。陆相沉积物则见于欧洲东南部与西亚。北美的陆相与海相岩石出露在亚拉巴马州、路易斯安那州、密西西比州的墨西哥湾海岸，以及南、北卡罗来纳州的大西洋沿岸和俄勒冈州与加州的西海岸。

气候 上新世的气候渐趋干燥寒冷，而世界生态体系的改变影响了水陆生物(如更冷的水温与广布的草地)的改变，这个世快结束时气候越来越冷，显现更新世大冰河期开始的信号。

生命形式 上新世的植物化石通常保存

不佳，但表面看来很像中新世的植物。主要的海洋无脊椎动物是有孔虫(有壳的单细胞动物)、软体动物、珊瑚、棘皮动物(如海胆)。硬骨鱼类与鲨鱼也很多。

上新世的生命最精采的部分仍然是哺乳类为适应变化中的环境而进行的专门化与多元化。剑齿猫、大熊，以及像土狼的狗是典型的上新世肉食者，它们的猎物包括一些典型的新第三纪哺乳动物，如鹿、羚羊、长颈鹿、三趾马与骆驼。乳齿象开始高度的专门化，加上犀牛与巨大的地面懒是那时候最大的陆地哺乳动物。灵长类(包括猴子、人猿与长臂猿)也更为专门性的演化。

已知最古老的南猿属(*Australopithecus*)约于四百万年前开始演化，是这种灵长类专门化的结果。它的体型小、具有像人猿的牙齿，以体型衡量其脑容量略小。非洲最早的"猿人"是阿法南猿(*Australopithecus afarensis*)，包括著名且备受争议的"露西"(Lucy)的骨骸。人属中最现代的人(Homo)应是一百六十万年前更新世正开始或快开始时演化的。

经济资源 像大部分新第三纪沉积成因的岩石一样，上新世的地层在世界各个部分出产石油，其他经济性的产物有磷酸盐岩石(作为肥料)、作陶瓷的黏土，以及建筑用砂砾的厚层堆积。某些金属矿床也形成于上新世时的火成岩活动。

PLO 巴勒斯坦解放组织

英文全名为 Palestine Liberation Organization。各取第一个字母便成 PLO。系成立于 1964 年的阿拉伯团体，其目的在使巴勒斯坦能自以色列人的控制中解放，并为巴勒斯坦的阿拉伯人建立一个国家。参见 PALESTINE LIBERATION ORGANIZATION。

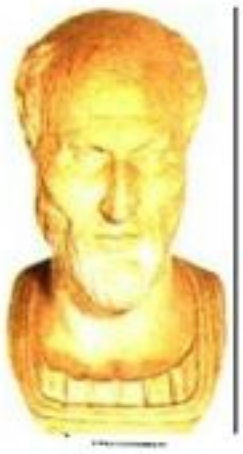
PLOCK 普沃茨克

波兰维斯瓦河(Vistula R.)南岸的城市，在华沙西北部 95 公里处。它是一个炼油及石油化工的中心。市内大教堂(建于十二世纪，而后整修多次)有两个中世纪波兰国王的墓，这两位国王曾驻此。人口 114,700(1985)。

PLOIESTI 普洛耶什蒂

罗马尼亚普拉霍瓦(Prahova)行政区的工业城和行政中心，在布加勒斯特北方 88 公里处。

从十九世纪中叶开始，普洛耶什蒂便成了重要的石油生产中心。1856 年，世界上最早建成的一家炼油厂就在附近。而后石油工业在市内外迅速发展，二次大战时成了轴心国重要的战争武器，于是遭到盟军致命的空中攻击，特别是在 1943 年。战后重建，现在它是罗马尼亚主要的石油生产中心。该市的国家石油博物馆陈列有该国石油工业发展的产物。人口 234,886(1986)。



柏罗丁 哲学家，新柏拉图主义学派的创始人。

PLOTINUS 柏罗丁

公元 205－270。哲学家，新柏拉图主义学派的创始人。他可能生于上埃及的利科波利斯(Lycopolis)。公元 232 年他前往亚历山大港(Alexandria)研究哲学。直到他被带去听阿摩尼奥斯·沙加斯(Ammonius Saccas，没有任何著作，其教理也几乎无人确知的哲学家)之前，其他教师都没有给他什么印象。柏罗丁留在阿摩尼奥斯·沙加斯身边达 11 年。公元 243 年他参加皇帝戈尔狄安三世(Gordian III)的波斯探险，希望学习有关波斯和印度的哲学，但在柏罗丁能遇到任何东方贤者之前，戈尔狄安就在公元 244 年被弑于美索不达米亚。柏罗丁很困难地逃至安提阿(Antioch)，那年稍后到了罗马，时年 40 岁开始讲学，10 年后著述。皇帝加列努斯(Gallienus)赞赏柏罗丁，授予他土地，使他有讲学区。柏罗丁教授他们哲学，并作为他们在道德上和精神上的导师，依从柏拉图在《法律篇》(*Laws*)中所设立的方针。

他的学生，传记家波菲利(Porphyry)在他死后收集他的著作，编成 6 卷，称作《九章集》(*Enneads*)，每卷包含 9 个论文。在此书的导言中，波菲利介绍有关他老师的生平。

柏罗丁的教理建立在他对柏拉图和亚里士多德，与前几世纪的柏拉图主义和亚里士多德主义哲学家的研究。他也受士多葛主义的影响。柏罗丁从这些复杂的哲学遗产中开创了他自己的哲学体系，对后来几世纪的神秘宗教哲学家有重要而持久的影响。

哲学 柏罗丁教理的主要目的是要展示如何由"元一"而达成统一。"元一"作为万物之根源和目的欠缺所有的性质或属性。但它可被视为是善，因为它是万物所真正欲求的。"元一"是至高的真实，是所有较少真实者的来源。它无法为认识所知，但追求者借精神和智能上的训练来促使自己完美化和纯粹化，也许可达到与"元一"之神秘的结合——这是一种无法表达的狂喜。

柏罗丁认为存在于"元一"与"物质宇宙"之间的是有次序的层级。从"元一"最先流出的是精神或智性的领域，相当于柏拉图的理型界。灵魂则从精神流出，物理世界又从灵魂流出。所有的这些流出都是永续不歇的。既然有个流出的阶梯从"元一"下降到物理世界，因之完美化的存在物必须经历每个流出，向上爬这个阶梯，而达到与最终的真实"元一"相融合。参见 NEO－PLATONISM。

PLOVDIV 普罗夫迪夫

保加利亚的第二大城，也是普罗夫迪夫区的行政中心。整个城市大部分坐落于马里查河南岸的山丘，比平坦的河川平原高出 122 米。

食品与烟草加工占了普罗夫迪夫工业输出品的一大部分。金属铸造、汽车备用零件的制造，以及化学肥料、纺织和皮革工业也具有重要的经济价值。采自洛多皮山区(Rhodope)的矿石，为该市的非铁金属工业提供了原料。

普罗夫迪夫的清真寺年代可溯及十五、十六世纪，教堂则是十九世纪的遗产。文化机构包括剧院、一座歌剧院和数家博物馆。立于解放者山上的苏维埃军纪念碑是个台座，顶上立着一名苏维埃军人。普罗夫迪夫国际博览会在展览庭园举行。

历史 由于具战略价值，普洛第夫所在的位置从史前时代就成为兵家必争之地，公元前 341 年，马其顿的腓力二世(Philip II)从色雷斯人(Thracians)手中将它夺过来，命名为腓力波波利(Philippopolis)。公元 46 年落入罗马人手中，往后数百年享尽繁荣带

普罗夫迪夫 保加利亚第二大城，由于具战略价值，自古即为兵家必争之地，境内古代城镇及历史建筑颇多，图为普罗夫迪夫市中心一角，左上方即为罗马时代有崔蒙提姆之称的山丘。

来的果实。由于有三座工事化的山丘，它渐被称为崔蒙提姆(Trimontium)。公元五世纪时被匈奴人摧毁，查士丁尼大帝(Justinian)于六世纪将它重建；接着又遭斯拉夫和保加利亚人的入侵，十一、十二世纪则有十字军东征的掠夺。

在保加利亚和拜占庭政权之间来回数次之后，它最后在1364年落入土耳其人之手，改名为菲利贝(Philibe)，直到它在柏林条约(1878)中成为东罗美利亚省(Eastern Rumelia)的首府才易主。1885年加入保加利亚，一次大战后正式命名为普罗夫迪夫。人口250,000(1970)。

PLOVER 鸻

一类岸鸟，与鹬、瓣足鹬、反嘴鸻及高跷鸻(stilt)具较近的类缘关系。世界上约有60种，体型小或中型，头大，颈短而粗，身躯胖而结实。喙短而有力，脚亦较鹬科等岸鸟短而粗壮。大部分鸻仅具三趾，少数种类有一小而无功能的第四趾。

鸻的羽色因种类而有很多不同，但多数背部羽色与环境相配合，具有保护色之功能。如小型的笛鸻(*Charadrius melodus*)体色淡，与其栖息之沙质海岸的色调相仿，当其站立不动时，几乎与环境无法分辨。

保护色对栖于岸边开阔地带(或内陆田野和草原区)的鸻类十分重要。鸻类在地面上的凹陷处生蛋，蛋呈梨形带有斑点，一窝通常4枚。鸻啄食小型蜱蛄、蜗牛、蟹、蠕虫、昆虫、蜘蛛、种子、浆果及叶片等。

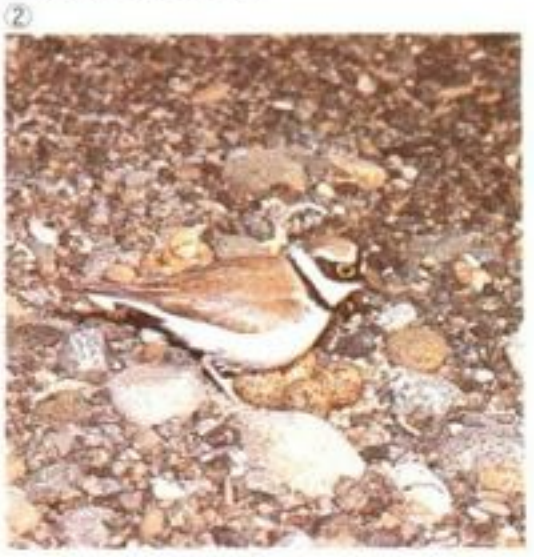
鸻是移栖性鸟类，在北极海中岛屿或北半球的冻原区生殖，每年规律地向南移栖到南美南部、南非、澳洲、新西兰或太平洋中的岛屿。移栖的路程极长，通常飞越广大海域，中途不休息(因鸻类不擅游泳)。

美国的金斑鸻(*Pluvialis dominica*)为鸟类中移栖路线最长的种类之一，每年秋季自新斯科细亚(Nova Scotia)飞越大西洋到南美洲，春季再经密西西比河谷北返。

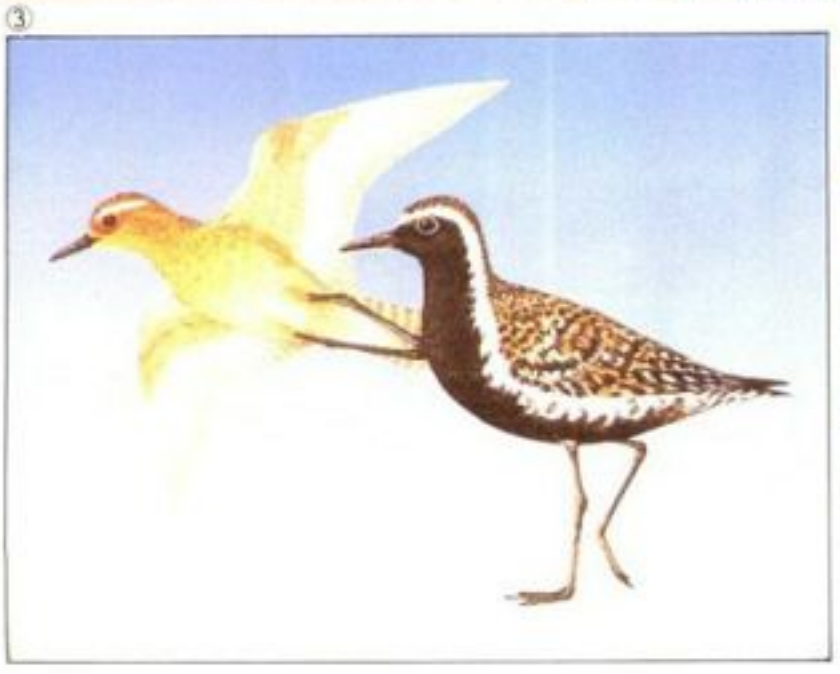
双领鸻(*Charadrius vociferus*)为美洲最俊俏有名的　类，生活于内陆，常在牧草地、田野或路边的砂砾地觅食。叫声大而刺耳，所以美国人叫它"kill－dee kill－dee"。

鸻类属鸻形目(Charadriiformes)的鸻科(Charadriidae)。

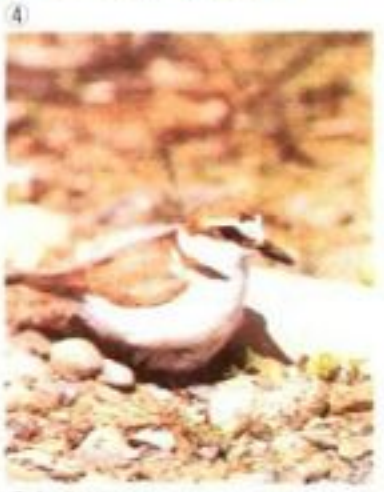
①



②



③



④

①灰斑鸻(P. squatarola)
②金眶鸻(C. dubius)
③金斑鸻为鸟类中移栖路线最长的种类之一。
④环头鸻(C. dexandrinus)

犁　是农民最基本的耕作器具，可用来打碎土块以便开始农耕生产作物，其历史可追溯到五千年前，绝大部分的农耕文化中皆用犁来松土耕作。

PLOW 犁

是农民最基本的耕作器具，可用来打碎土块以便开始农耕生产作物。被犁过的区域，下层的土块被翻开，而表层的一些农作物及物质则被覆植。

耕犁的原因随土壤的型态、气候及作物的种类而异。主要的目的如下：(1)松土以便易于获取雨水，提高通气性；(2)混合一些物质及有机质覆盖于下层土壤中；(3)捣碎土块使颗粒均匀成为良好的苗床；(4)使土壤保持平坦以利嗣后作物的种植；(5)除去杂草并预防滋生。

犁的历史可追溯到五千年前。虽然有些较原始的民族仍用手锄或铲子挖土，绝大部分的农耕文化中皆以犁来松土。

种类　底部为单排的犁只能在田中翻起一道畦。现代以机械曳引的犁底部能够翻起六或更多道畦；随机器马力的差别，底部犁的排数也有不同。

最原始的单排犁是步行式的，速度十分缓慢，前方由动物牵引，而人在后方操作。以后加入了轮子和座位，人就可坐着操作，称为单座双轮马车式犁(sulky plow)。农民又巧妙地牵动数只动物同时拉动数排犁以提高效率，称为连动犁(gang plows)。

随着曳引机械的发展，机械渐渐地取代了动物，而成为主要的动力。近代以来，更成功地整合了曳引动力单位及水压系统来控制犁的深度，并除去了犁上的轮子。当大型多排的犁受到曳引机的牵引，犁的后方与轮子接触并协助控制挖畦的深度。犁刀(或是圆盘犁)，有时装载在架上可用来割碎作物残渣。

犁的底层　犁的底层主要可分为四种型式：犁板式、圆盘式、凿刀式及回转式。

犁板式的方式是将土翻起成畦，再渐渐的把土块翻转过来。这类犁的底层原只是单排，但发展至今，现代耕耘机底层采用多排钢片组合，以便于替换最常磨损的部分。

犁板式的主要组成如下：(1)犁叉(frog)，它连接了各部分并连接犁板到犁的主架上；(2)犁刃(share)，犁板的切割利刃，切割土壤并使土壤上移；(3)犁板(moldboard)，可将畦中的土块推到两侧并使其翻起；(4)接地点(landside)，在犁滑行时，挡住犁侧两方未犁过的土及其压力。大部分现代化的犁具有可更换组合的配件。底部犁板宽度为30～45厘

最原始的犁，像公元前十九世纪埃及人所使用的爪状犁，也就是锄头——像图右的人挥舞着锄头，后来运用动物拉犁以提高效率，但只限于使用的在松软的土质。

图中用马拉的有轮犁在犁刃前方装有切割草皮用的犁头(如图中的耙状器具)，比传统爪状犁更适用在坚硬的土壤。

米，挖掘的深度为 15－23 厘米。

圆盘式的犁使用的圆盘直径约 66 厘米，可同时使用一或多个这般大的圆盘；经由圆盘的转动翻转土壤达到耕犁的目的。利用圆盘取代原有的犁板，主要目的在于减少行进时的摩擦力。但需要额外的重量以便使圆盘能深入土壤。圆盘式的犁能适用于一般犁板式耕耘机所不能使用的土地。

在现代，许多农夫喜欢将前一季作物的残梗留在土表以减少土壤冲蚀的不良影响，遂选用凿刀式的犁。这类机具有许多呈直或弯曲的针状物，每支末端都相当尖锐，借此部分推入土壤中。有些地区的表土下方有所谓硬盘(即一层坚硬而透水的土壤形成)，若想穿透这一层，必须利用相当沉重的凿刀式的犁，则耕深可达 0.9 米。

回转式的犁由多层利刃或具弹性的齿状物所构成，借着高速的旋转以达到目的。此类机具切割的深度可以调整，土块经捣碎以后土表仍可维持平坦，作物可直接栽种。这种机具小到园艺上、自家花园中所使用的，大至农场上的大型机具，在使用的原则上大致相同。

历史 犁是继锄头之后，首先被用来协助农夫耕耘的器具。一般认为最原始的犁是类似爪子的分叉树枝。公元前三千年在中东所使用的犁完全为木制，利用牛只来带动。后来犁的尖端装上硬木、石头或金属来加强。

荷兰人首先改良犁板式的机具，使耕犁的效果不仅限于挖松表土，更可将表土层翻转过来。接下来英国及苏格兰的发明家继续从事犁的改良。1720 年，英国人福尔贾姆(Joseph Foljambe)在犁板式的犁外层以铁覆盖而取得了第一项专利。英国制的机具开始大量外销到世界各地，尤其美洲殖民地。

美国人伍德(Jethro Wood)将哲斐逊设计改良过的机具加上自己改进的铸铁制犁，在 1819 年获颁了一项专利。伍德的这项创新成了当时使用的主流。1868 年奥立佛(James Oliver)更发展出一种冷铸生铁的技术使得犁的制造更上一层楼。

这类的犁非常适合美国东部磨蚀性高的土壤，但较不适用于美国中西部的黑色土壤。1833 年，芝加哥的一位名叫雷恩(John Lane)的铁匠将锯刃处切下的细钢条连接在木制基部的犁上。1837 年伊利诺州的迪尔(John Deere)开始使用锯刃的钢齿制造类似的犁。美国中西部引进了雷恩及迪尔改良的犁而开发成为世界最大的粮食生产区。

圆盘式犁因可降低耕犁时的反向拉力而受到许多人的重视。1842 年克拉瓦思兄弟(M. A. and I. M. Cravath)将圆盘引进了犁。这类圆盘式的犁尤其适用于犁板式犁不易耕耘的硬土或黏性太强的土壤。早期的设计并未考虑到翻转土壤时所带来的侧向力。汉考克(M. T. Hancock)最后成功地利用犁沟轮子来抵消一部分犁的侧向力，而使此种形式的犁切合实用。参见 AGRICULTURE, HISTORY OF。

PLUCKER, Julius 普吕克尔

公元 1801.7.16－1868.5.22。德国数学家兼物理学家，他制定二元性几何原理的逻辑基础并创造线性几何领域。生于易北非尔(Elberfeld，今伍帕塔 Wuppertal)，曾就读于波恩、汉堡、柏林及巴黎大学。他在波恩大学度过大部分学术生涯，先担任数学教授，后来兼任物理教授。逝于波恩。

在他早期的数学家生涯中，他指出直线可以代替点成为几何学的基本要素。他还用代数证明二元性原理，根据此原理将点和直线交换，点和线的定理就可转换成另一定理，亦即第一定理的二元性。

身为物理学家，普吕克尔发现萤光——后来认为是盖斯勒管(Geissler tube)中电流所产生的阴极射线。他的重大发现是管中萤光可随电磁场而改变，并导引这方面的研究，四十年后汤姆孙(J. J. Thomson)发现了电子。普吕克尔首先提出每个元素均含有特殊的一套光谱线条，此理论是现代光谱学的基础。

PLUM 普拉姆

美国宾州西南部亚利加尼郡(Allegheny)的一个自治村镇，在匹兹堡以西 19 公里处。普拉姆主要是郊外住宅区，有一些轻工业。

亚利加尼郡建立后不久，1788 年便成立了普拉姆镇区。1956 年 3 月改为自治村镇，采镇长－议会制。一九六〇年代人口增加了一倍，人口 21,932。

PLUM 李

蔷薇科(Rosaceae)李属(*Prunus*)的果树，除了李以外，尚有桃、樱桃及杏等。

李为落叶性的小乔木，少有 9 米的高度。每个花芽最多能开五朵白色或粉红色的花，当花盛开时，常覆满整株树。果实为浆果，仅有一粒种子，由一层坚硬的内果皮所包被，称为核果。

而李因其用途及栽培生育环境上之差异，故也产生许多品种，各品种间的果实形状、大小、色泽及风味差异甚大。多栽培于大部分的温带地区，虽然大多数的李都以采收鲜果或供加工处理，也有多种是观赏植物(因其花色、花形或变红的叶片)。有些品种可用来制造黑刺李酒，以及李子白兰地(slivovitz)等。常见的李干可由洋李(*P. domestica*)的变种所制造，因为这些品种的果实含糖量与固形物均高，且不需先行发酵即可直接在阳光下曝晒或干燥机处理制成。参见 PRUNE。

品系 食用李的主要品系如下：

洋李 是黑刺李(*P. spinosa*)与樱李(*P. cerasifera*)之杂交种。原产地可能要回溯至公元前的亚洲西南部，而殖民地时期引进美洲的。洋李的杂交种也被广泛地培植于欧洲及美西各地以收获鲜果、制罐或干梅。其果色甚多，由翠绿、鲜黄、红至深紫色。

日本李(P. salicina 或 triflora) 本种源自中国，1870 年时才经由日本引进美国。其果色由黄至深红色，种植于美西地区，是适于泊运的李子。

大马士革李(P. damascena) 本种果实较小，味甜而呈阔椭圆形，主要用于烹调及制造果酱。大马士革李源自欧亚，与布拉斯李具

日本李的花(上)及果实(下)。

有亲缘关系，根据古代的文献记载都曾经植于大马士革附近。

黑刺李 原产于西欧，一种矮小野生而果味极酸的李子，目前已培育在北美东部。果实圆形、紫黑色，着生于多刺的分枝上，常用来制造黑刺李利口酒。

布拉斯李(*P. insititia*) 这种矮小而枝多刺的种与大马士革李及黑刺李的亲缘很近。蓝黑色的果较黑刺李稍大一些，但味道比较不酸，很少被人食用。本种原产于北美东部部分地区。

盖茨李(*P. italica*) 本种有二个品种－绿盖茨及透明盖茨。果味甜，色翠绿而有红斑，主要用来制罐与果酱等。

樱李 本种的果实小型，状如樱桃，铜红色或黄色，一般用于烹饪。樱李的观赏用品种叶片带有紫色，花则为白或粉红色。

北美洲李 有美洲李(*P. americana*)与加拿大李(*P. nigra*)为原产于美国东部、加拿大、中西部大平原及密西西比河谷上游等地。此两种之果实均为小型，味酸，前者为紫红色而后者呈橙红色。其余的美国李种为奇克索李(*P. angustifolia*)、克拉马斯李(*P. subcordata*)、阿利根尼李(*P. alleghaniensis*)亦称为美国黑刺李、黑鹅李(*P. munsoniana*)及美国李(*P. hortulana*)等。这些品种系中，大部分的耐寒性都很强，足以在冷冽的寒冬下生存。

滨李(*P. maritima*) 此种野生李乃原产于大西洋沿岸由新伯伦瑞克(New Brunswick)至弗吉尼亚州。滨李是一低矮的灌木，通常分布于靠近大西洋沿岸，着生小而圆的紫色果子，适合用来作成果冻。

李之栽培 李树可借由将其芽枝嫁接于各种不同品系的实生苗砧木上繁殖，其中米洛伯兰李(myrobalan plum)的实生砧木则是最常见的一种。若是李树必须栽种于砂土中时，有时也可以用桃的苗木充当砧木。美日品系杂交种，通常嫁接在美国李砧木上，而西部沙樱桃(P. besseyi)的苗株则可用于繁殖园艺栽培用的矮化李。

虽说美日品系杂交种较偏好轻质的土壤，而欧洲李的品系较适生于黏重的土壤，不过所有的李树都可以种植于任何土性肥沃而排水良好的土壤。种植李树，株距要 6 米以上。幼木生育达 60 厘米左右时应摘心，并整枝以留 3～5 枝主枝，之后尚要持续修剪定型，以维持理想的树高。

因为李有某些品种无法达成种内授粉，也有部分品种与其他品种进行种间杂交授粉也不能成功(例如，日本李与欧洲李即无法杂交)，故种植李树的人应征询种苗业者，那些李树品系可以栽植在一起，以确保能大量结实的授粉作用。

病虫害 李树主要的害虫是李锥象甲的幼虫，它会在果实上掘洞并藏匿在果实里，使李子表皮留下道弯月型的疤痕。欧洲红蜘以及日本甲虫则以李树的叶片为食，降低树势活力并使果实萎缩变小。而欧洲果介壳虫也是一种会侵害李树的蚧。其余的虫害尚有苹果蛆、桃蠹虫及圣约瑟介壳虫等，可喷施杀虫剂加以防除。

PLUMAGE 羽衣

参见 FEATHER.

PLUMB, J. H. 普兰布

公元 1911.4.20－ 。英国史家和传记家，专门研究十九世纪的英国。普兰布生在莱斯特(Leicester)，先在莱斯特大学学院求学，后来在剑桥大学学习，并在 1936 年获哲学博士学位。除了二次大战期间在外交部情报处工作外，他一直在剑桥大学教授历史。

普兰布写的第一本书是《十八世纪的英国》(*England in the 18th Century*, 1950)，探索在沃波尔(Walpole)和皮特父子领导下的英国社会发展情况。《占松》(Chatham, 1953)是老皮特(the elder William Pitt)的传记，其学识和明快，得到评论家的赞扬。他写的两卷有关沃波尔生平，以具客观性、洞察力和轻快的文体而闻名，普兰布因此而成为第一流的历史学家。后来的作品有《往者已逝》(*The Death of the Past, 1969*)及一本论文集《历史综观》(*In the Light of History, 1972*)。

从 1959 年始，他是《地平线》(*Horizon*)的欧洲顾问，并从 1960 年起担任企鹅书店的历史顾问编辑。

PLUMB LINE 铅垂线

用来建立垂直线的工具，主要构造为直线及附加于直线末端的一块重物。直线最上端通常固定不动，而下端的重物(铅锤)，通常可自由摆动。当铅锤静止不动时，线的方向即代表垂直方向。木匠、石匠及测量人员经常须利用铅垂线来决定真正的垂直线。铅垂线的使用自古即已开始，埃及人是第一个使用铅垂线的民族，主要是用来建造垂直的墙壁。参见 LEVEL。

PLUMBING 室内给排水设施

也称卫生水管工程或铅管工程。基本上包括建筑物内的供水管道系统，提供使用者饮用水的附属性装置，及排放废水与排泄物以保持环境卫生的废弃物排放管道系统。通常外部的供水系统提供水槽、卫浴设备，及建筑物内其他附属卫生水管工程所需的水源。而这些附属设施所产生的废水经由排水管道，排放至公共下水道系统或排至私人的污水处理系统，如污染物化粪池。至于商业办公大楼及工厂所使用的卫生水管系统则较一般家庭用的更为复杂，但两者都根据相似的原理。

家庭卫生水管设施系统应由领有执照的铅管技师来安装，这些合格的技师对国际卫生水管工程编码，和区域性卫生水管工程编码都十分熟悉，且其施工的技术及方法较为进步。在一安装正确的管道系统中，这些管道会依所设计要求执行其功能，保持建筑物本身的环境卫生，并防止水源遭受污染。

水源供应 每一套卫生水管系统都必须有一适于饮用的水源。此一水源可能是自来水公司的输水管线、深井或浅井的水，或是来自收集雨水的贮水槽。

早在古罗马帝国时代，人们即已利用铅管将水运送至一般家庭中。后来人们发现铅管会导致铅中毒。因此，现代化的卫生水管管道系统已很少使用铅管。现代建筑物改采用黄铜管、铜管、钢管或塑胶管来输送冷水以避免管道污染水源。

冷水系统 冷水在进入一般家庭后，便被配送至所有的卫生水管装置中，同时配送至热水加热器内。在老旧的建筑物中常以镀锌铁管、钢管或黄铜管作为材料。今日人们已开始将铜管及可弯曲铜管应用于住宅中，部分原因是因为它们较钢管或铁管更耐腐蚀。

家庭用的冷水管道在气候变得潮湿时会有管道渗水现象，此一现象会使管道表面产生收缩。因此，为防止此一现象可考虑安装玻璃纤维管道及除湿设备。如此可消除管道外表面遭腐蚀的可能性，与管道表面因收缩而导致的损坏。

冷水管道的水表通常装置于管道的入口处，以便自来水公司检查用户确实的用水量。若不使用水表计算，供水公司则根据各管道附属设施的可能用水量，以作为计算的基础。

热水系统 一般的热水系统，将热水送至附属设施时用的都是铜管。这些传送至附属设施的热水皆为冷水系统的水，经过热交换器或储水型热水加热器处理后而成为热水。

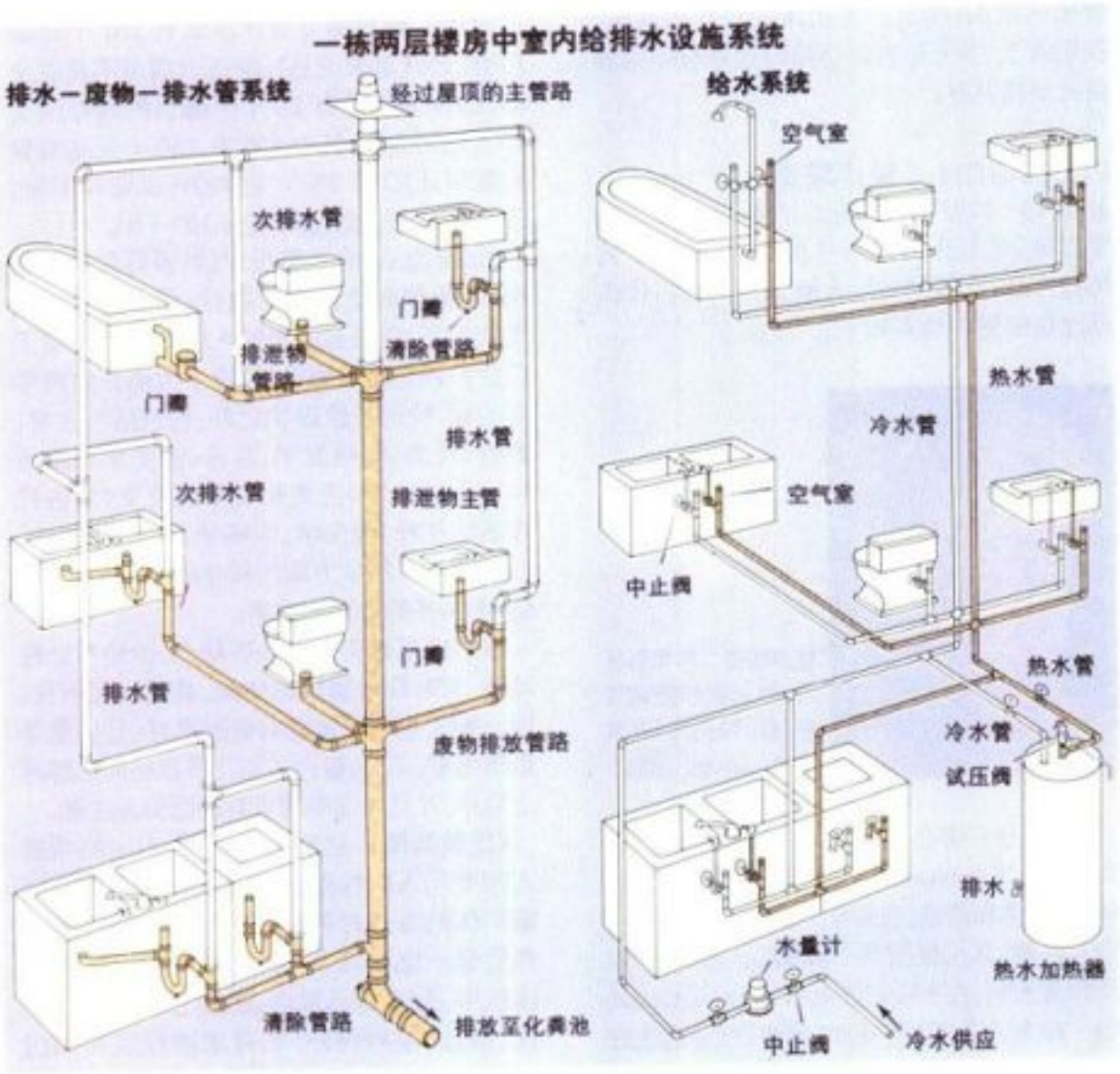
热交换器构造是由一组铜管管线环绕而成，其铜管管线通常浸没于锅炉，以形成家庭加热系统。冷水在铜管管线内流动，并经由锅炉加热成热气。

储水热水加热器的构造为一绝缘水槽，槽内所储放的水通常以电力、煤气或燃料油来加热。热水加热器有一具自动温度控制装置(控温仪)负责启动或关闭热源，以保持水槽内水所需之温度。

当水温达到预定温度后，若无法中止加热功能时，则热水加热器可能产生过热现象为阻止过热现象而导致水槽爆裂，通常都在加热器上装置一具减压阀。当管道有过热现象时，该阀将从储水槽排放水以使水压降至安全之压力。

热能会从热水流经的管道流散至周遭相对较低温的环境中。此外，从水龙头抽取温水或冷水以加热至所要温度的热水时，也会有水源浪费现象。为减少这些不必要的浪费，有时家庭中亦加装热水回收系统，但通常此类系统安装于大型建筑物内。

附属性设施 大部分的家庭都至少有一套盥洗设备(厕所)、一套浴室马桶(抽水设备)、一套浴缸及莲蓬头，及一套厨房污水处理槽。这些管道附属设施所使用的材料必须不会吸收物质，且其表面必须易于清除整理。因此，



最常用的材料有陶瓷材料(搪瓷)、表面上釉的铸铁或不锈钢材。此外，很多家庭内有洗衣槽、洗衣机、干衣机及洗碗机等设备。

厕所设备主要是用来收集人体排泄物，并将这些排泄物排放至处理区，此处通常与建筑物的排水系统相连接。连接盥洗设备的管路称为污染物处理管道，属于专门处理排泄物的管道。

一般家庭用的厕所设备大都是槽式。槽通常用于储放足够的水，以便使用者在使用设备后，补足马桶内下次冲洗排泄物所需的水量。装有排水量测定仪器的厕所设备具有一供应水源，并控制经由排水管排至马桶内水量的阀门，通常此类厕所设备大都安装于公共场所或商业办公大楼内。

浴室及厨房的污水设备大都供应热水及冷水。废弃物排放口则装有一具中止器或可弹起的废弃物控制栓，以使水能保留在储水槽内。液体状的废弃物则以管径为 3.2 厘米或 3.8 厘米的废物处理管道，排放至排水系统中。

排水－废物－排水管系统 每一排水系统皆必须有一地下道液体废物排放口。一般和水混合后的家庭废物及人体排泄物，往往会经由废物排放管道而传送至排放口，这些管道通常以铸铁制成。液状废物会因重力而流放至排放口。

所有以重力原理排放液状废物的排水管管道安排，皆由高处往低处放置以确保流动不中断。管道的安排方式使液体产生流速，此一流速会借洗涤作用而带走固态废弃物。液体的排放速度应大于每秒 0.3 米，否则固态物会沉积于管道内而阻塞管道的流动。通常排水管道都安装有大弯路的接头，以使管道方向在改变时仍能提供稳定的流动。

由于管道内的流体在充满整个管道时，会将空气排挤掉或造成真空现象，因此必须提供排放系统以稳定管道内的压力。当废物或污染物管道规格持别大，且可用于传送空气及水时，此一管道又可称为湿式排放系统。通常卫生水管装设并非采此类型，而是采用独立排水管及污染物(或废物)系统。管道内的压力变化通常固定在 2.54 厘米的水柱压力差，以使设备的水门瓣封口不致遭破坏。

门瓣通常安装在每项排水装置之上，以阻止下水道系统的气体进入建筑物内。门瓣的形状通常设计成 U 型，从厨房或浴室的污水槽下方即可见到此一套件，然而通常它是与卫浴设备一体成型制造出来的。每一门瓣负责维持一水封深度，通常为 5 厘米深，相当于下水道一边至固定装置一边间的距离。每一道水封亦可阻止有害物自管道系统进入建筑物内。

为了有效清除污染物及废弃物管道，通常在排放系统都安装管道清除设备。管道清除栓通常旋入排放系统的相关设备内，或附着于固定装置的门瓣上。就一般的卫浴设备而言，为了提供通往管道的通道，往往必须将固定装置移去。

污染现象 管道系统的最主要危险之一，系由于交叉连接使用或倒虹吸作用，而造成饮用水污染现象。例如，除非适当地安装真空破坏器或防逆流器，否则汽锅处理过的水会倒流入饮用水源内。一般用于灌溉草坪用的肥水，也可能因虹吸作用而被吸入饮用水源系统内。

贮水量测量 工、商业界及一般住宅建筑物必须测量贮水量多寡。

根据统计，美国家庭平均每天的水消耗量约为 750 公升。马桶每次冲洗的耗水量则约为 12～32 公升，事实上这些消耗量可再减低以避免浪费，例如在中断水流之前，设法减少流入水池的水。另一存水方法是采用淋浴取代盆浴，淋浴之所以较节省水是因为莲蓬头可有效控制出水量。此外，定期维修管道系统亦可减少因水龙头滴水、管道漏水或花园水管接头漏水所造成的损失。

卫生水管管道编码 大多数的社区皆采用编码以决定所要安装的管道系统，并确保大众的健康及安全。法律条文中亦规定管道系统的安装必须在有执照的管道技术员监督下进行。

PLUME GRASS 蔗茅草

禾本科(Gramineae)岛芒属(*Erianthus*)约 20 余种之观赏禾草类。蔗茅最常指拉韦纳草(*E. ravennae*)，原产于南欧，现已广泛栽培于各温带地区。多年生，高达 3.7 米，叶片狭长，茎丛生。羽状圆锥花序顶生，长可达 1 米，具有柔软的银毛。常栽植为观赏植物，且因其耐寒性强，故栽培最北可至纽约市附近的纬度区。性喜阳光充足而排水良好之地。

原产于美国的蔗茅类有五种，拟蔗蔗茅(*E. saccharoides*)可高达 3 米，且圆锥花序均有 0.3 米之长。台湾则有斑茅(*E. arundinaceum*)与紫台蔗茅(*E. formosanus var. pollinioidea*)。蔗茅草与甘蔗属植物之区分在于其外稃有着直或扭曲状的芒，而甘蔗无。

PLUMMER, Christopher 普鲁默

公元 *1929. 12. 13*－ 。加拿大演员，大西洋两岸的舞台、电影、电视三栖影星，生于多伦多。他首次专业性演出是 *1950* 年在渥太华演出《对手》(*The Rivals*)一剧，纽约的首场演出是 *1951* 年的《命运多舛的故事》(*Starcross Story*)。

普鲁默在加拿大的斯特拉福城扮演了一系列的莎剧人物，在 1956－67 年的莎士比亚戏剧节中又分别在美国康涅狄格州和英国亚芬河畔的斯特拉福城演出。1958 年他在百老汇的 J.B. 剧中扮演尼克尔(Nickles)而被提名为"托尼"(Tony)奖的得主。其他的舞台角色有在伦敦的《贝克特》(*Becket, 1961*)剧中扮演的亨利二世，在纽约的《对太阳的崇高研究》(*Royal Hunt of the Sun*, 1965)中的皮萨罗(Francisco Pizarro)和《好医生》(*The Good Doctor*, 1973)中的几个角色。1982 年

在纽约他还因扮演琼斯(James Earl Jones)《奥赛罗》(Othello)中依阿古角色而获得很高评价。

普鲁默还曾在很多电影中担任角色，其中有《音乐之声》(*The Sound of Music, 1965*)、《将军的一夜》(*The Night of the Generals*)及《有可能成为国王的那个人》(*The Man Who Would be King, 1976*)。他也经常在美国和英国的电视上露面。

PLUNKET, Oliver 普伦基特

公元 1629－1681.7.1。爱尔兰天主教高级教士，遭英国人杀害殉教。生于米司(Meath)的贵族家庭。通过一位从事神职工作的亲戚引介，他于 1645 年前往罗马求学，在当地获任神职，教授神学，并代表爱尔兰神职人员。

1669 年普伦基特升为亚尔马(Armagh)总主教和爱尔兰首席主教，1670 年重返爱尔兰。凭着他与爱尔兰英国统治者的良好关系，致力于改革一个陷于穷困、法纪松懈以及方济会－道明会不和的教会。然而受 1673 年反天主教试验法鼓励的宗教迫害又重新抬头，他被迫躲藏起来。

1678 年欧茨(Titus Oates)捏造天主教阴谋(Popish Plot)假案，不列颠出现了恐怖骚动，普伦基特也于翌年被捕。他在伦敦受审，被指控为策划天主教徒反叛的主谋，尽管证词自相矛盾，他仍被定罪，处以绞杀剖腹裂尸之刑。1920 年，教会为他举行了列福礼。

PLURALISM 多元论

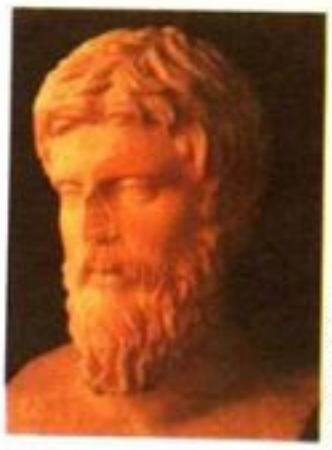
在哲学上主张世界是由许多存有所组成，它与主张所有事物只是表明一个实体(或原理)的一元论及表明二个的二元论相对比。多元性可以指个体数目的不同——物理原子，如古代的唯物论和赫尔巴特(Johann Friedrich Herbart)的极端实在论；精神单位，如莱布尼兹(Leibniz)单子论；以及近来詹姆士(William James)和怀特海(Alfred North Whitehead)所强调的事件和过程。多元性也可以指事物特性上的差异，即事物间不可化约的多样性，如安那克萨哥拉斯(Anaxagoras)；《多元论的世界》(*A Pluralistic Universe, 1909*)的作者詹姆士；以及大部分自然论。现代多元论强调个体、翻新与自由的实在，为冲突和进步的契机。

原子论和单子论有时是奠基于先验的认识基础，但大多数的多元论者自认是经验论者，他们再次肯定经验事实，反对形而上学的极端论者。多元论者认为一切事物都是一与多的混合，他们以这个说法修正关于一与多的古老论证(相对于二元论者只探讨二实体间的关系，多元论者更着重于许多存有间持续性关联的研究)。

当多元论被视为价值理论时，主张"善"并没有单一的来源或原则，但具有许多互异和自主的"善"。而当多元论被视为政治理论时，表示主权不是(也不应该)专属于单一团体、等级或组织，而是许多团体的合作和共识。在宗教上，多元论有时是指特定社会中宗教结社多样并存。

PLUTARCH 普卢塔克

公元 46－120/127。希腊哲学家、传记家和随笔作家，他长久持续的广受欢迎，乃在于其传记作品《比较列传》。大概没有其他古代作品比这部更广为人知了。



普卢塔克 希腊哲学家、传记家和随笔作家，《比较列传》是其最著名的传记作品。

生平 普卢塔克生于比奥沙(Boeotia)的喀罗尼亚(Chaeronea)。在雅典受教育，学习修辞学、科学和哲学。在哲学方面他对伦理学特别有兴趣。其后他游历了希腊、小亚细亚、埃及和意大利，在韦斯帕西恩(Vespasian，公元 69－79 年在位)统治期间(或许之后)居住在罗马，并在当地讲授哲学。然后他回到喀罗尼亚，担任了一任的执政官，并且做了广场司令官(不确实做了多久)。他经常造访德尔菲(Delphi)，履行在阿波罗神庙的圣职(这是在公元 95 年授予他的终生职)。且在喀罗尼亚的一所私立学校讲授多年的希腊和罗马政制。余暇则阅读、写作和交谈，逝于喀罗尼亚。

著作 直到十一世纪普卢塔克的著作才被收集，当时已严重佚失，并混杂一些伪文。他的著作一般可被分为几乎同等重要的两个范畴：《比较列传》(*Bioi Paralleloi*)和《道德论丛》(*Moralia*)。第一类使他获得名声。第二类则颇杂乱，包含许多与道德毫不相干的文章。

《道德论丛》 普卢塔克认为他自己在专业上是哲学家，的确哲学是他文章的主要部分。虽然普卢塔克将柏拉图视为他的老师，但他的柏拉图主义根本不只是柏拉图教义的重现而已。大约在柏拉图死后 450 年，普卢塔克和当时的人一样，从各种的来源，大部分从毕达哥拉斯学派和逍遥学派(Peripatetics)，并经常从斯多葛学派(但却绝少从伊壁鸠鲁学派中)，引申出柏拉图的系统观念。普卢塔克的柏拉图主义因而成为这样的变样，以致一般都认为他是新柏拉图主义的先锋之一。在宗教方面他朝向一神论，但也倾向神秘主义。

没有其他的古代作家在道德主题方面写过比普卢塔克更多的文章，他也被称为"灵魂的医师"，因为他借指出治疗、鼓励弱者、安慰绝望的人及将平和注入受创的心灵，以引起对于人类过错的注意。

流传的普卢塔克著作目录有 187 个标题可被归为《道德论丛》。但这个清单不是完全的，因为大约还有 20 个未编目的残存论文和其他的文章，其中大约有 150 个无法编置的断简。但仅有 78 个完整的作品留存下来，还不及普卢塔克《道德论丛》的一半。

《道德论丛》的体裁是对话、谩骂和书信所构成，虽然对话常变成独白，而书信常是演说的序言。文集显示出惊人的博学并呈现了广泛的兴趣。《道德论丛》除了大部分处理哲学主题，特别是伦理学之外，也包括考古学、教育、民族学、病原学、音乐、语文学和政治学方面的文章；历史和文学的论文；对古代作者的注释；天文学、地理学、数学、物理学、心理学和动物学方面的科学研究；个人的书信；和杂多的轶闻和故事。

普卢塔克确实也有某些缺点，他经常计较琐事，有时获致错误的结果，甚或一无所获。但一般人也是经常没有做得更好，且通常是做得更差。不过，普卢塔克几乎在任何的题材上写作，并且表现得相当有趣而引人注意。

《比较列传》 这部书是 50 个杰出的希腊人和罗马人的性格研究，其中 46 人大致以编年体的方式对照安排(先是一位希腊人，然后是一位罗马人，最后是比较)，这 23 篇比较中，有 4 篇已散佚。虽然它们有某些变化，但《比较列传》一书寻求按照主角的出生、少年时期、性格特征、行为和死亡等一般形式来处理。这些主题为作者伦理上的评注所渲染，以致道德目标盖过了纯粹的历史目的。材料常取自现今已散佚的历史文献、轶闻集和备忘录，借着它描绘的巨大长廊，比任何其他古书提供给我们更多的古典知识。

普卢塔克在他对《亚历山大》生平的序言中解释了他的方法。他说他的计划是写生命，而不是写历史。最辉煌的经历总不能像细微的周围环境那样揭示一个人的性格。而作为一个描绘者，就是要把事实的特征描绘得更精确，使得其中性格特征比身体其他各部分更能被看清，因此他要求对人的灵魂投注特别的注意，而把其他比重的材料之处理留给他人。因此《列传》的优点尤其在于传记描写上的忠实。普卢塔克的传记作品之所以能长存，就是因为他的描绘就是一面每个读者都可从中看到自己的镜子。几世纪以来，熟知《列传》被认为是对西方文化不可缺少的。例如，莎士比亚的作品《凯撒》(*Julius Caesar*)、《安东尼和克丽奥佩脱拉》(*Antonyand Cleopatra*)以及《科里奥拉努斯》(*Coriolanus*)的主要来源即是诺思爵士(Thomas North)所译的普卢塔克著作。

因此，《比较列传》展现了各个鲜活人物的好的特质和他们的错误，他们的伟大和卑微。他们生活、走动和保有他们的存在。读者被引导、影响，也得到愉悦。普卢塔克不仅是一位极优秀的叙事家，还是历史最好的诠释者之一。他的文字若不是完整的戏剧，至少充满着戏剧性的场景，这些场景是熟悉且完全真实。

假如有人质问为什么普卢塔克是世界文学中读者最多的作者之一，答案是他是个人，所思所想的不外乎人性。

PLUTO 冥王星

为太阳系九大行星中体积最小、距离地球最远的行星，它有一颗卫星——卡隆(Charon)。Pluto 是希腊神话中冥府之王，Charon 是牵渡亡魂过冥河的船夫。

发现史 冥王星是汤博(Clyde W. Tombaugh)在 1930 年发现的。是使用美国罗威尔天文台(Lowell Observatory)口径33厘米的摄影望远镜所发现的。罗威尔天文台设于美国亚利桑那州的旗竿城(Flagstaff)，首先开始搜寻冥王星的是罗威尔天文台的创始人罗威尔(Percival Lowell)，他以天王星和海王星所受到的引力为基础，预测太阳系第九颗行星的位置。我们现在知道，冥王星的质量很小，不足以影响天王星和海王星，因此冥王星的位置与罗威尔预测的十分接近纯属巧合，尽管如此，冥王星的发现是由于系统性的搜寻作业结果，并不可以完全归功于"意外的发现"。

冥王星的卫星卡隆，的确是意外发现的。1978 年克里斯蒂(James W. Christy)以美国海军天文台的天文望远镜拍摄冥王星，在检视底片时发现的。原本是为了定出冥王星的精确位置而重定轨道之用，并不是专门为了搜索卫星。在检视底片时却意外发现其圆盘边缘"凸出了一个肿块"，因此发现了卡隆。

轨道与自转 九大行星中，冥王星轨道的形状最不像圆形(离心率最小)，与轨道面的倾斜角也最大，与太阳的平均距离约 39.5 天文单位(AU)，距太阳最近时为 29.6 天文单位，1979－99 年，冥王星比海王星更接近太阳，平均距离是 30 天文单位。

冥王星的自转周期为 6 日 9 时 17 分 34 秒，与卡隆的公转周期大致相等，使整个系统出现潮汐般的现象，其自转轴与轨道面倾斜角为 115 度，与天王星很相似。

质量和体积 在地球上，即使是最大口径的望远镜，冥王星和卡隆也只是一个亮点，和看一颗恒星没什么两样。这就是为什么卡隆在这么长的观测时期未曾被发现过。冥王星又比最暗的星星还暗 1,600 倍，以致肉眼无法看见它，冥王星被发现后将近五十年，冥王星的质量和体积始终只有粗略的估计，直到 1978 年发现卡隆后这一切才改观。只要定出卡隆的轨道，利用刻卜勒(Kepler)行星运动第三定律便可计算出该行星系统的总质量，约只有地球的 0.0025 倍而已。

在每次绕太阳的公转中，卡隆的轨道平面有两次侧对着地球的机会。当卡隆位于地球和冥王星之间，而且三者呈一直线排列时，因为卡隆遮掩冥王星一部分，而使得光度会暂时下降；同样地，当卡隆完全隐入冥王星背后时，也会出现光度暂时下降的情形。自从发现冥王星后，第一次发生这种食象是在 1984 年，翌年，天文学家纷纷投入研究的行列，利用卡隆隐入冥王星背后的机会，可以测出这两颗星的大小。资料分析的结果显示冥王星的直径大约是 2,400 公里，比月球还小；而卡隆直径大约是 1,200 公里，恰为冥王星的一半，这在太阳系是最大的比值(行星/卫星的比值)。因此一般认为：冥王星和卡隆应该属于双行星系统。

表面、内部结构及大气 1976 年发现冥王星表面覆有一层冰冻甲烷，为高反射物质，而且非常不规则，于是造成了冥王星在自转时有 30%的光度变化。在光度变化的分析中显示：冥王星的表面状况最可能是有两个明亮的极冠，及不规则但一般是黑暗的赤道带。对卡隆表面所知不多，但已证实有水冰的存在，但没有冰冻甲烷。

冥王星和卡隆的内部组成无法直接测知，但理论上计算以及平均密度(约为地球的三分之一)推论它们大致具有等量的岩石和冰，岩石可能比总质量的一半多些。

冥王星的表面温度可能足使表面部分的冰冻甲烷升华(sublime，即甲烷由固态直接变成气态)，1988 年利用冥王星掩星观测确定冥王星表面有一层超过三百公里厚的大气。

天文学家们为冥王星是颗独立的行星、或是其他行星的卫星而争论不已，因为它有可能只是海王星的一颗卫星而已。虽然如此，现今所有的证据都趋向于：它是一个独立的行星系统。

冥王星和卡隆档案表

至太阳的平均距离	59 亿 1,000 万公里
远地点	75 亿 3,000 万公里
近地点	42 亿 8,000 万公里
轨道离心率	0.25
冥王星表面重力[1]	0.62m/sec² (约为地球的 6%)
轨道倾斜角	17°
赤道面与轨道面夹角	115°
恒星年[2]	248 地球年
自转周期：冥王星	6.3872 天
卡隆	6.3872 天
卡隆的公转周期	6.3872 天
冥王星和卡隆间的平均距离	19,800 公里
冥王星和卡隆总质量	1.50×10^{22} 公斤
直径：冥王星	2,400 公里
卡隆	1,200 公里
冥王星和卡隆的平均密度	1.8g/cm³
表面成分：冥王星	冰冻甲烷
卡隆	水冰
反照率[3]：冥王星	55%
卡隆	42%
大气：冥王星	甲烷气体(?)
卡隆	无
表面平均温度	－235℃

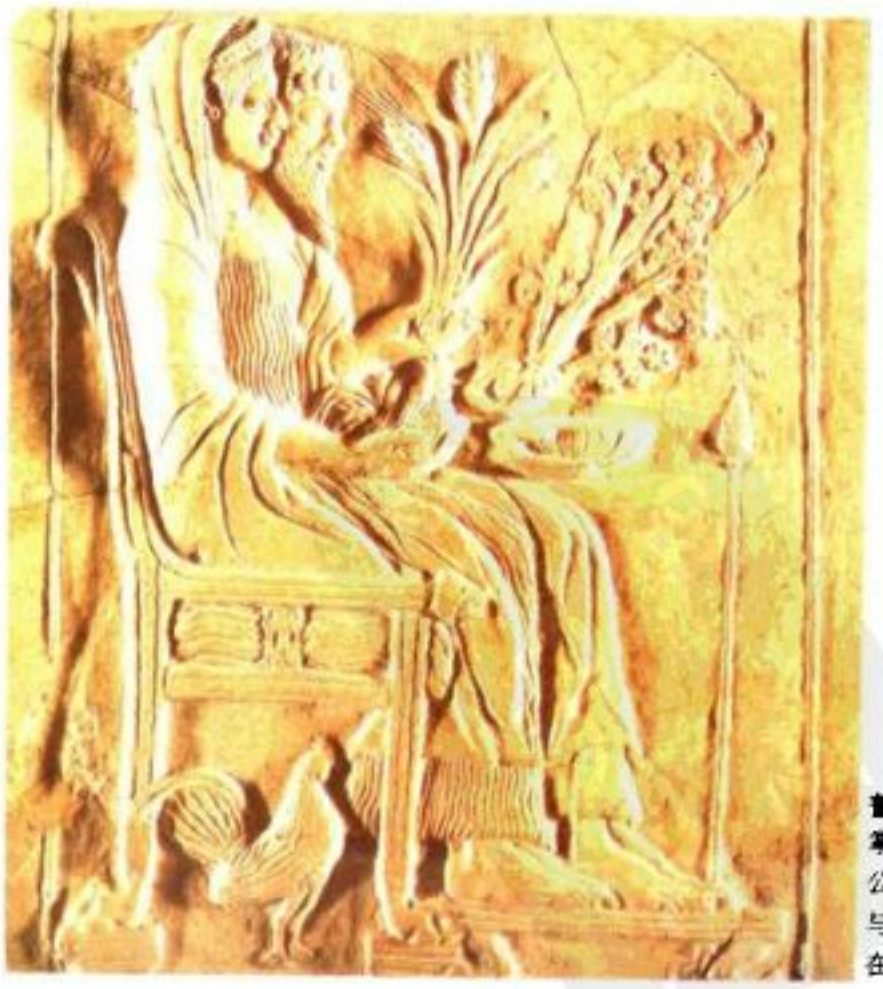
1 为自由落体受到重力的加速度。

2 利用参考星的位置对照，相对于太阳公转一周所需的时间。

3 对于入射光线之反射百分比。

PLUTO 普鲁托

系指希腊罗马神话中，掌管地底冥府的神祇。他在希腊也称作哈得斯(Hedes)、在罗马被称为第斯(Dis)或欧克斯(Orcus)。此名源自希腊文 ploutos，指"财富"。



普鲁托 希腊罗马神话中，掌管地府冥府的神祇。图为公元前 470 年，描绘普鲁托与其妻农业女神泊瑟芬坐在阴府宝座上的雕像。

普鲁托和他的弟弟宙斯及波塞冬均是奥林帕斯的主要神祇，并且也是以强制手段迎娶古希腊时代的农业女神泊瑟芬(Persephone)，即谷神狄密特(Demeter，或Ceres)的女儿。这项行动象征在古代的男性是由女性手中接管农业大权。

普鲁托与普路托斯(Plutus)并非同一人，普路托斯仅是他的替代角色，在民间传统上是一次要神祇，或是农业财富的人格化身。普路托斯是狄密特与泰坦巨人雅西昂(Iasion)的后代，在一片耕过的地中孕育而生，象征谷物的萌发。在艺术作品中他常是以一位捧着丰饶谷物之羊角器皿的小孩形象出现。他被宙斯弄瞎了眼，因而他不辨是非地给予人们财富，一如阿里斯托芬(Aristophanes)的喜剧《普路托斯》的叙述。

PLUTONIC ROCK　深成岩

参见 IGNEOUS ROCKS; ROCKS.

PLUTONIUM　钚

人造放射性元素，超铀系列元素的第二位。化学符号 Pu，原子序 94，原子量 244。它第一次生产于 1940 年，当时西博格(Glenn T. Seaborg)及同僚于加州大学伯克莱分校使用回旋磁力加速器以中子撞击铀－235 时得到产品同位素钚－238。此后，钚在核反应器及武器上担任重要的角色。

钚是银色金属，熔点 639.85℃，沸点 3,230℃，密度是 19.8g/cm^3。钚属锕系元素而像其他锕类相似于稀土元素。它在室温与熔点之间有五种变化，所以有六个同素异形体。它能与许多金属形成合金，包括铝、镓、钴、铁、锰、镍及银。许多钚化合物已被制备，包括氧化钚及许多卤化合物。

同位素　小量的钚自然发生于铀矿石中，但主要来自核反应器及实验室。至少有 15 种钚的放射性同位素曾被生产，范围是从质量数 232～246。最重要的同位素是钚－239。它在缓慢的中子撞击时进行分裂，而且在核反应器中制备。钚－239 的制程起始于铀－238 捕获中子，随后为两个 β 衰变，钚－239 的半生期约 24,360 年，释出 α 粒子后衰退为铀－235。

另一个重要的同位素是钚－238，行 α 衰变，半生期为 86.4 年。最长寿的同位素是钚－244，半生期是 76 百万年。

用途　钚－239 的分裂及因其能在核反应器中被大量生产，使它适于充作核燃料，并在原子弹及氢弹中作为裂解剂。钚－239 用于制作原子弹，于 1945 年在长崎爆炸。

典型大的轻水反应器以铀－235 作为燃料，年产钚之副产品约 225 公斤，主要为钚－239。这个副产品现在从反应器移出被贮存起来，但将来它可能再循环用于含有氧化钚及氧化铀的燃料棒。同时，钚－239 计划做为液体金属冷却快速再生反应器(LMFBR)的燃料。所以将来钚可能在发电上扮演重要的角色。

另一种用途是利用钚－238 于衰退放射时产生的热，提供阿波罗太空船及通讯卫星上需要的热电力。这种同位素也被用来推动心脏调频器及人工心脏。在其他几种同位素中，钚－242 和钚－244 已被证实在化学及冶金研究上很有用处。

制备　从核反应器中被辐射的物质用来分离及纯化钚的方法，乃根据该元素能存在三、四、五及六的氧化态，且每个的化学性质不同。分离方法之一是还原氧化，从反应器来的铀及钚被溶解于硝酸而氧化成六价，再以己酮萃取，将他们从裂解产物中分开。然后己酮与含有还原剂的硝酸铝溶液接触，此步骤并不影响铀，但使钚成为三价且可在水溶液中萃取。钚能再度被氧化而重复萃取直到获取预期的纯度为止。

对人的影响　钚具剧毒。毫克的量在皮肤伤口上即可能致癌。氧化钚能形成极细的钚粒子，且能悬浮于空气中，吸入可能引起肺癌。一旦进入体内，钚是骨骼的追寻者，可能致骨癌。

环境上的影响　来自消耗反应器燃料的钚之放射性能持续数十万年。由此显示有效地贮存这些废料及避免它们进入环境中的重要性。以前即有过钚的环境污染，主要是由于原武计划。参见 NUCLEAR ENERGY。

PLUVIOSE　普鲁弗斯

法国共和历的第五个月。其名源自拉丁文 pluviosus(多雨的)。它从 1 月 20、21 或 22 日延续到 2 月 18、19 或 20 日。参见 REVOLUTIONARY CALENDAR。

PLYMOUTH　普利茅斯

位于英格兰西南沿海，为得文(Devon)的一个港口与郡辖自治市。其天然港是举世最优良的港口之一。

该市坐落于两条注入普利茅斯湾的河－西边的塔麦河和东边的普利姆河－之间。塔麦河的河口哈莫兹(Hamoaze)是皇家海军的停靠站。1812－41 年，为了保护普利茅斯湾，建造了一道花冈岩防波堤，德雷克岛(Drake's I.，原本的圣尼古拉斯)就位于湾内。厄第斯顿灯塔(Eddystone Lighthouse)在海外 23 公里处，其灯光可远及 27 公里外。

作为休闲场地与散步道的霍伊(Hoe)，坐落于部分的南边水畔。德雷克爵士(Francis Drake)就是在霍伊的草坪上，坚持要打完一场滚球，才返回英国舰队归队，迎击西班牙无敌舰队。在霍伊的西端之外，是商业码头米尔湾(Millbay)。霍伊的东端则立着炮廓。此乃查理二世建来防卫普利姆河口的，而萨顿潭(Sutton Pool)是炮廓北边的旧潮水港。在这普利茅斯的旧市区，正对着萨顿潭的巴比肯码头(Barbican quay)。巴比肯码头上的一块石匾和一座拱门，纪念的是此乃"五月花号"上清教徒航向新大陆之前，最后的集合港。

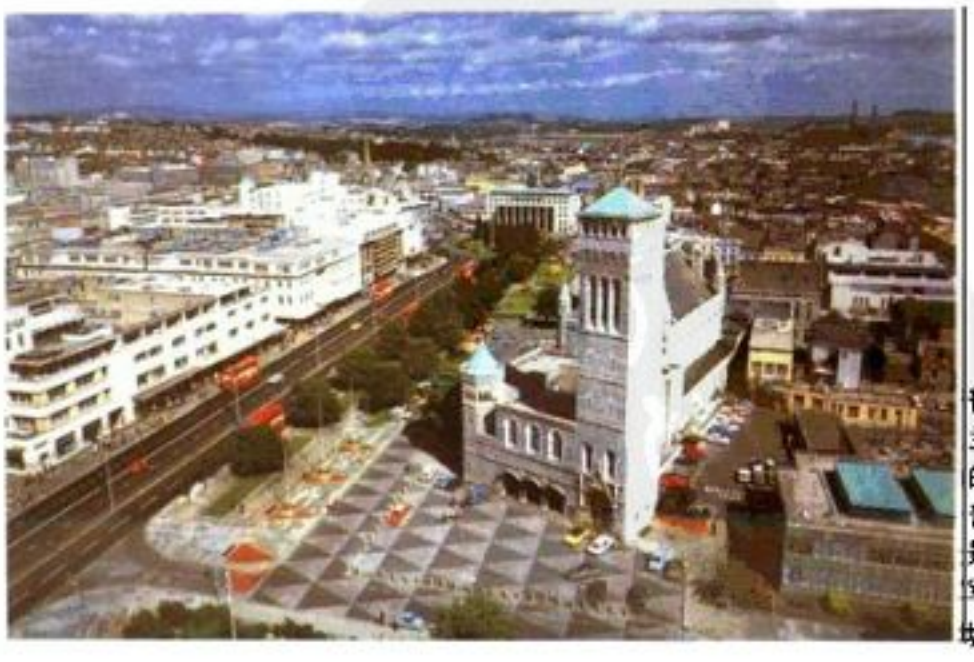
皇家阅兵场是新市区一条东西向的宽广大道。在它的东端附近有圣安德鲁教堂(Church of St. Andrew)，这座十五世纪的教堂于二次大战中遭到严重损坏，如今已修复。新市区主要的南北大道是舰队道。

普利茅斯有一家博物馆与美术馆，展出普利茅斯人雷诺兹爵士(Joshua Reynolds)的绘画作品。海洋生物协会和皇家海军工程学院也位于普利茅斯。

1914 年普利茅斯市与其他两个城镇合并：西邻的石屋(Stonehouse)及其以西的得文港，两者之间以石屋湾相隔。海军所使用的船坞排列在得文港的哈莫兹畔。这里最早的船坞建于 1690 年，当时得文港称为普利茅斯码头。

"三连市"的经济重要性，主要来自得文港的广大船坞和修船场。此外还有工厂，大部分位于二次大战后成立的普利茅斯卫星社区，制造的产品有机械工具、服饰、润滑设备、精准仪器、化学制品、收音机与电视机，以及各种工程产品。

历史　普利茅斯在土地清丈册(1086)里被列为苏德顿(Sudtone)，此名源自萨顿港。在十四和十五世纪的英法百年战争中，这是英国军队前往法国出征的重要启程港。它也是第一个由国会法案成立的英国市镇(1439)，自此，才改为今日的名称。1588 年 7 月，英国



普利茅斯　位于英格兰西南沿海，举世闻名的天然良港之一。图为普利茅斯新市中心的景观，二次大战遭受德军空袭，几乎成为废墟，现已恢复旧观。

舰队从普利茅斯港出航，迎战西班牙无敌舰队。德雷克爵士和许多其他的英国探险家也从普利茅斯启程，展开他们举世闻名的航行。

在二次大战期间，普利茅斯时常遭受空袭，因此到战争终了时几乎成为废墟。到了一九六〇年代才得以恢复旧观。1970 年，普利茅斯庆祝了清教徒于 1620 年从普利茅斯出海的 350 周年纪念。人口 243,895(1981)。

PLYMOUTH 普利茅斯

美国马州一个历史悠久的海港，在波士顿东北方 54 公里处。它坐落于普利茅斯港马萨诸塞湾内的一个小湾。1620 年，"五月花号"船上的清教徒便是在此登陆，并且在弗吉尼亚北部建立美洲第一个永久的英国聚落。

论历史古迹，美国少有城市能和普利茅斯相提并论。普利茅斯岩象征清教徒的登陆，被保存于一古典的建筑中；该栋建筑于 1920 年建造在可能登陆的地点上。"五月花二号"船舰膺品停泊在附近。许多早期的移民都居住在科尔山(Cole's Hill)，如今山上竖立着一尊友善的印第安酋长马萨索伊特(Massasoit)的雕像，还有人埋葬于古冢山(Burial Hill)，这里曾是第一个清教徒堡垒的所在地。

来登街(Leyden Street)上的圖，显示出最早建筑物所在的位置。流传至今的殖民时代房屋包括斯帕罗(Sparrow, 1640)、豪兰(Howland, 1666)、布雷德福(Bradford, 1674)、斯普纳(Spooner, 1749)和温斯洛(Winslow, 1754)，这些都是五月花学会的中心。哈洛馆(Harlow House, 1677)重现了清教徒的家务工作情形。其他具有历史趣味的建筑物为旧城法院(1749)；古董馆(1809)，里面有联邦的装潢，以及清教馆(1824)，此乃以希腊神庙风格建造的博物馆，里面有清教徒先民的遗物。庞大的普利茅斯纪念碑(1889)，是为了向移民先驱的信念与理想致敬而设的。

普利茅斯殖民地重现了 1627 年清教徒村的全盘风貌。普利茅斯国家蜡像馆展示出清教徒的生活情形。黛尼谷物磨坊(Jenny Grist Mill)是可操作的复制品，模仿 1636 年的原品。当地居民每年都会演出数次的清教徒之旅，穿上戏服描绘移民上教堂的情景。

普利茅斯迷人的海岸成为热门的避暑胜地。该市占有斯坦迪什州立森林(Myles Standish State Forest)的一部分，有游泳、划船、钓鱼、露营以及其他户外活动的设备。虽然观光业乃经济大宗，普利茅斯也是个制造业中心，生产绳索和电器用品。

在"五月花号"从英格兰港口启航后，清教徒将此聚落称为新普利茅斯。它曾是普利茅斯殖民地的首都，直到 1691 年该殖民地并入马萨诸塞为止。该市如今是普利茅斯郡的首府。人口：镇 35, 911；市中心 6, 940。参见 MAYFLOWER; PLYMOUTH COLONY; PLYMOUTHROCK。

PLYMOUTH 普利茅斯

美国明尼苏达州东部亨内平郡(Hennepin)的一个城市，在明尼阿波利斯市市中心西北 16 公里处。它既是住宅区，又是工业区，主要工业有电脑、空调机、微波炉和建筑设备。

一八八〇年代，这座城市只是一批木棚房，1930 年只有 1,683 人。从那以后，人口和工业迅速发展。1974 年设市，采议会－经理制。人口 31,615。

PLYMOUTH BRETHREN 普利茅斯弟兄会

十九世纪源于爱尔兰和英格兰的一个保守派基督徒团体。一八二〇及三〇年代，一些不满爱尔兰和英格兰正规国教的基督徒小团体聚在一起做礼拜，崇尚教会精神。他们自称弟兄会、信徒会或基督徒会，外人则称他们为普利茅斯弟兄会，因为他们有些规模最大的集会都在英国的普利茅斯举行。前圣公会牧师兼"都伯林集团"领导人达比(John Nelson Darby)很快成为普利茅斯集团最具影响力的人物，而后逐渐扩展到整个运动。他在英国和欧洲大陆，尤其是法属瑞士成立新的宗教集会，他在 1838－45 年间在这些地区传教。

达比返回英格兰后，弟兄会主要的组织事务因而解体。追随达比的排斥论弟兄会(Exclusive Brethren)坚信，持已获认定教义的会众组织应该联合成一个教友会圈子(Circle of Fellowship)，并在领导人指引下，排除那些纵使个人信仰正教、持错误教义的会众组织和个人。以米勒(George Müller)为中心的"开放弟兄会"(Open Brethren)坚持会众团体自主，并且个人应以其信仰为基础获得接纳。此后，排斥论弟兄会又有许多次级分支出现。在美国，一些弟兄会维持到一八六〇年代，共有以罗马数字 I～VIII 排列的 8个分支。前两支规模最大，实际上为联合在一种开放方针之下的一个团体。

这众多的弟兄会分支都信奉一种保守的圣经阐释方法，坚信信仰、信徒受洗礼以及基督即将亲自再临等释罪因素。他们主张所有信徒皆为牧职，没有支薪，获正式设立的神职人员。不过，一些精神秉赋高的人能以布道和传教为业，其生计来自自愿捐赠。每星期集会一次，领受圣餐，另外也举行布道、祈祷和圣经研读等集会。弟兄会没有主持牧师，也没有固定的礼拜程序。许多弟兄会仍维持在非洲、印度和拉丁美洲传教事业。

PLYMOUTH COLONY 普利茅斯殖民地

英国在北美马萨诸塞的普利茅斯所建的殖民地。1620 年 12 月，英国清教徒乘"五月花号"船在普利茅斯登陆并在此建立据点。此殖民地又称新普利茅斯。

1621 年，新英格兰理事会颁发开发普利茅斯土地的特许状，使殖民者在此定居合法化。但特许状并未规定殖民地的范围。1629 年，布雷德福总督(William Bradford)和其他 10 人请示理事会颁发新特许状。新特许状于 1630 年颁发。该状规定了普利茅斯殖民地的范围。普利茅斯殖民地包括现在的马萨诸塞州东南部的一部分，如巴恩斯特布尔(Barnstable)、布里斯托和普利茅斯等三郡；以及罗得岛东部，包括布里斯托、萨康尼特河(Sakonnet R.)以东的新港和普洛维敦士河与锡康克河以东的普洛维敦斯。

扩张 清教徒登陆后十多年，普利茅斯殖民地只有单一的据点。到了 1630 年，尽管布雷德福总督坚持定居点的一体性，有些人仍急于垦殖达克斯伯里湾(Duxbury B.)对岸的土地。1634 年，已有若干家庭离开普利茅斯到达克斯伯里城定居。1646 年，这块殖民地又建立了 8 个城镇，其中两个是由来自普利茅斯的人民所建；其余 6 个为马萨诸塞湾殖民地南迁的家庭所建，他们是根据普利茅斯特许状前来开拓的。

这些殖民者中，多数是不愿接受正统的宗教仪式和圣公会中阶级制度的清教徒。当然，其中许多人是社会中的精英。他们所以移民美洲，部分原因是非英国教徒在英格兰正受迫害。

政府 随着殖民地内城镇的增加，政治制度随之修改以满足人口增加和分散的要求。在"五月花号"上，多数男性乘客签订了使其在政治上结成一体的公约，为殖民地制定公正、平等的法律作准备，也产生第一位总督。在普利茅斯殖民地扩张前，由各个家庭的家长选出若干人来治理殖民地。如果有重要事情需要决定，总督要召集选民集会于法庭，进行讨论。

该殖民地的其他城镇建立后，这项集会制度显得颇累赘，以致代议政府应运而生。每个城镇都有资格派两名代表参加在法庭举行的会议。一般，每年召开 3－4 次会议。闭会期间，总督与其他七人管理殖民地事务；这 7 人(又称为助手或长官)组成助手院(Court of Assistant)。助手院每年一次由公民选举。成年男子申请公民资格时，在确认其道德良好并信仰新教后即可获得公民资格。

普利茅斯的第一任总督是卡弗(John Carver)，他于 1620 年 11 月当选，次年 4 月逝世。布雷福德继任总督，一直到 1657 年逝世，其中只有 5 年不在此任。普林斯(Thomas Prence)于 1657 年成为总督。1673 年温斯洛(Josiah Winslow)接任。最后一任总督是欣克利(Thomas Hinckley)，他于 1681 年开始其任期。

经济 十七世纪期间，普利茅斯持续扩张。除了一个短暂的时期外，这一地区不如马萨诸塞湾繁荣。此因普利茅斯缺少用以发展贸易的港口，因而依赖波士顿作为进出口中心所致。该殖民地土地肥沃，粮食可以自足，但是罕有出口。某些食品、畜牧产品和木材虽能出口，但积累下来的财富极少。

一六三〇年代早期，该殖民地与印第安人

从事河狸皮生意获利甚多。普利茅斯的代理商到新英格兰北部和西部收购河狸皮，然后以船运往英国。但是，河狸皮贸易的盈余都用来偿还昔日殖民地的借款。1640 年，普利茅斯的皮毛生意衰落，此因北有法人的占领，西有马萨诸塞湾来的移民，他们在康涅狄格河谷建立定居点。

菲利普王的战争 既无法由贸易获致财富，普利茅斯居民开始对获取殖民地的土地然后转手卖出赚钱产生兴趣，于是掠夺土地的行动约于 1650 年展开。殖民者掠夺土地的野心对印第安人带来很大压力。1675 年，普利茅斯西北部的万帕诺亚格人(Wampanoag)发动了菲利普王(米塔科姆Metacom)战争。

战争在新英格兰迅速蔓延。成千上万的英国移民和印第安人在战争中丧生，财产损失甚巨。普利茅斯首次受到印第安人愤怒的袭击，伤亡惨重。城镇被弃守，随后被掠夺焚毁。1676 年早春，所有内陆据点被敌人占领。不久，战争形势逆转。1678 年，战争平息。虽然财产损失很快弥补了，但战争造成的心灵创痕却持续了一代之久。

行政改革 1686 年，根据英国的行政改革，普利茅斯殖民地成为新英格兰自治领的一部分，失去了作为一个独立殖民地的地位。同时，普利茅斯也失去了建立代议制政府的权力，因为普利茅斯、马萨诸塞湾、康涅狄格、罗得岛、纽约、东泽西与西泽西改由英国任命的总督和机构管理。

自治领计划为时不长。1688 年詹姆士二世被推翻，次年威廉和玛丽登基，自治解散，所有殖民地又都恢复了独立地位。

1688 年，法国和印第安人联手向新英格兰北部进攻。英国对此极为关注，为使防御协调一致，英国决定将普利茅斯并入马萨诸塞湾。普利茅斯殖民地与新英格兰的其他殖民地不同，一直未能得到皇家特许，所以并入马萨诸塞湾是经由行政命令，而不是经由法律程序。1691 年 10 月，马萨诸塞得到了新特许，普利茅斯成为马萨诸塞湾殖民地的一部分。

普利茅斯殖民地的生活 1627 年以前，所有移民都住在栅栏围绕的村庄。当时，移民者的房子都是建在港口通向山顶要塞的街道旁边。要塞的底层是会议室，星期日此处作为祈祷、吟唱圣歌的场所。尽管印第安人一般都很友善，殖民者往教堂时还是要佩上滑膛枪。

住宅不用圆木而是用木板搭成的。屋顶铺着木瓦或茅草。每家都有厨房，由家庭主妇照管，她们还纺纱织布。用餐时，食物盛在木碟里，用手指、刀或木勺当饮食器具。

1627 年，食物丰富，种类繁多。殖民者从印第安人处学会了种植玉米，将鲱鱼放在玉米田中作肥料；且在印第安人的指导下，提高了狩猎和作战水准，以便利用丰富的野生动物和海产资源。他们在村子周围开垦土地，种植玉米和小麦，一方面供人食用，另一方面饲养牛羊。

与水做比较，殖民者比较喜欢啤酒、麦酒、葡萄酒和果汁，但饮用适中。此外，他们也喜欢运动，小孩有玩具。虽然穿着简朴，人们去教堂时还是要打扮一番。他们既没有时间受教育，也没有时间从事文化活动。普利茅斯人受附近的梅里蒙特人(Merry Mount)的影响。那里的英商经常与印第安妇女一起饮酒跳舞。辛勤工作和对神虔诚是普利茅斯生活的重心。

PLYMOUTH COMPANY 普利茅斯公司

美国弗吉尼亚首次特许建立的两家贸易公司之一。1606 年，英国国王詹姆士一世为了在北美洲大西洋沿岸建立殖民地而颁发的特许状。另一家公司是伦敦公司。

特许状授权在北美洲东海岸北纬 34 度和 45 度之间建立殖民地。普利茅斯公司即是普利茅斯的弗吉尼亚公司，由英国西部的商人和股东建立，其权限向南可到北纬 38 度地区。伦敦的弗吉尼亚公司代表英国首都的商业利益，其殖民地范围向北可达北纬 41 度地区。在双方的重叠地区，两家公司均不能在对方殖民地 160 公里内建立据点。

1606 年，普利茅斯公司派船去北美的缅因探险。当船返航时，给股东们带来了振奋人心的消息，股东决定在那里建立据点。公司的两大股东——波普汉(John Popham)爵士和戈杰斯(Ferdinando Gorges)爵士命令装备两艘船，在波普汉爵士之侄乔治·波普汉(George Popham)率领下于 1607 年 5 月起航。他们在夏季来临时到达缅因海岸，开始在肯纳贝克河口(Kennebec R.)建立定居点。但殖民计划失败。1608 年移民返回英国。尽管有些人仍支持到新英格兰进行远洋捕鱼，该公司不再作新的殖民尝试。

1620 年，普利茅斯公司改组为新英格兰委员会。清教徒以及后来到马萨诸塞定居者最后获得在新英格兰永久定居所需之土地。

PLYMOUTH ROCK 普利茅斯岩

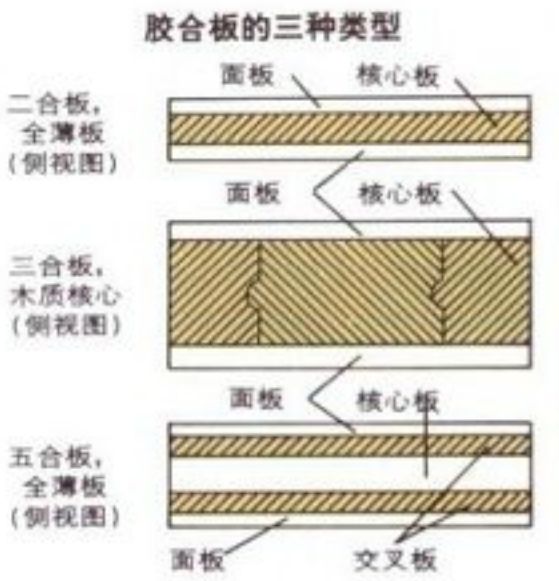
美国马州普利茅斯的一块花冈岩圆石，为 1620 年乘"五月花号"的清教徒登陆普利茅斯港的象征。这个日期刻在石头上，记录英国人第二次永久移民到北美大陆及第一次新到新英格兰的开垦。

根据传说，当清教徒自"五月花号"上岸时，正巧踏在岸边的普利茅斯岩。官方的清教徒纪录并未提到这块岩石。这个传说始于 1741年，其时大佛恩斯(Elder John Faunce)证明这块圆石系清教徒登陆的地方，虽然他已意指它已成为 1620 年后登陆的地方。

这块岩石随后被从岸边搬走，现在殖民地妇女协会于 1920 年将其安置在一个简朴典雅的花冈岩基架上，立于研判的登陆地点。

PLYWOOD 胶合板

指将薄片木板接合在一起的建筑用材料。目前所用的合板是以类似镶板方式将 3、5、7



或 9 层木板接合在一起，其邻层间的纹理走向呈互相垂直。薄镶板完全由上等木材薄板组成。较厚的镶板木质核心部分 7.6 厘米。曲形胶合板除了木质纹理方向与镶板不同外，所采用的加工成形方法也不尽相同。

胶合板之所以被广泛采用，在于其强度和抗冲击性较一般木质材料为好，并且翘曲、膨胀、收缩的情形较小，边角处裂开现象亦较轻微。为了美观起见，可在胶合板的外壳使用较时髦高贵的木材，毕竟真正影响性质的是内部结构的小薄片层。

种类 软木材胶合板所选用的木质材料，主要是花旗松(Douglsa fir)、铁杉、松树和其他长青树。而硬材胶合板的木质部分，则以橡树、桦树、胡桃树、樱树、桃木为主。各层薄板以黏胶来接合，所用的部分不同，黏胶的品质亦不同。例如接合内部的黏胶只要沾浸到水，就会失去效用；而外部接合的黏胶，即使是在极潮湿的情形之下，亦能保持其良好的接着性。

制造 胶合板的制造程序如下：每根直圆的木头运到工厂后，先切割成约 3 米的长度；再置于蒸汽炉内加热，使木头的表面软化。然后将木头放到镟床上，绕着一块长刀片回转，就可切出所需厚度的长形连续木条。木条经过修整、干燥处理后，涂上一层薄薄的黏胶。对正放置成如同三明治，再施加适当的压力和稍微加热后，就能使薄木板完全连接在一起。最后再加以裁剪，就可以得到所要的胶合板了。

用途 家具制作上，胶合板主要用来制造橱柜、柜台、箱子和桌子等。在家庭生活中则常用于地板、墙壁、屋顶包板、门、棚架和隔间等方面。甚至一些小船的船体，也常是用胶合板制成的。此外建造房屋时，胶合板也适用于固定混凝土结构，使之能稳定成形。

PLZEŇ 比尔森

捷克西部城市，在布拉格西南西 88 公里处。比尔森(德文是 Pilsen)乃西捷克区(Západocesk Region)的首府。位于数条河与贝龙卡河(Berounka R.)交汇点上，是工业与交通中心。

著名的比尔斯纳啤酒(Pilsner beer)自中世纪起便在比尔森酿造,使波希米亚城得以早年扬名。十九世纪时,它在经济上转趋重要,因为当时成为冶金工业的中心,原料取自附近的无烟煤矿和铁矿。比尔森的斯科达工厂(Skoda Works)为德国和它在两次大战中的盟国制造重型军备和飞机,该工厂于二次大战后国营化,并且更名为列宁(V. I. Lenin)工厂,如今生产军备武器、机车、汽车和重型机械。

市内保存着数项历史古迹,共和国广场(Názmesti Republiky)最醒目的建筑是十五世纪的圣巴多罗买教堂(Church of St. Bartholomew)及其高塔,以及文艺复兴时代的市政厅。有两座精致的教堂分别是十四世纪的圣母修道院教堂和巴洛克式的圣安妮教堂(St. Anne's Church)。人口 174,094 (1984)。

PNEUMATIC TOOL 气压工具

以压缩空气来驱动的工具。除了采矿用及挖掘岩石用的大型空气压缩工具外,一般的气压工具都是可携带的。空气压缩工具主要有两种类型:冲击型及旋转型。

冲击型工具 冲击型工具的压缩空气压力可达 6.3kgs/sq cm,并以此压力驱动往复式活塞,活塞再将一连串的冲力传送到特定工具的上端,工具再插入活塞下方的支承物。常见的冲击型工具包括铺路用轧碎机、铆钉器、气压凿及去锈锤。铺路用轧碎机主要用于敲碎建筑物结构及轧碎旧有的马路路面。重型铆钉器则用于钢骨结构的建筑体上,而轻型铆钉器则应用于航空飞行器业。气压凿及去锈锤主要则是应用于钢铁厂、焊接工作站及机器工作站上。

旋转型工具 旋转型工具具有一旋转螺旋叶片的空气马达。被压缩的空气会推动螺旋叶片的转动,如此再驱动马达转轴旋转。有些较特殊的工具往往固定于马达转轴上。常见的旋转型工具包括研磨机、缓冲器及砂纸磨光机;钻床、磨锐机、铰刀及螺栓锁定机;此外尚有螺钉起子及冲击螺旋钳。旋转型工具常用于汽车、飞机及家电产品装配工厂上。

其他工具 其他型式的空气压缩工具包括有汽车喷漆用的喷漆枪、用来充气轮胎的压缩机及用于艺术作品的空气刷。其操作方式主要决定于所压缩空气的压力。

PNEUMOCOCCUS 肺炎双球菌

泛指任何引起大叶性肺炎的主要致病菌。它们也引起其他的严重感染,包括脑膜炎、腹膜炎、败血症及蜂脓。在抗生素发明以前,肺炎双球菌感染是一项主要死因。肺炎双球菌大致上是卵圆形,两端有点尖。它们成对出现,通常连结成 2~8 对的短链。每对或每条链都包在一个荚膜里面,荚膜可防止体内白血球对它的破坏,因而加强细菌的毒性。肺炎双球菌分类上属于乳酸杆菌科(Lactobacillaceae)中之链球菌族(Streptococceae)的肺炎双球菌(*Diplococcus pneumoniae*)。

PNEUMOCONIOSIS 肺尘埃沉着症

简称肺尘症,系指因吸入灰尘所造成的一些肺疾。当个体吸入含有灰尘的空气时,为数不少的微小颗粒会抵达肺泡或肺内进行气体交换功能的部位。其中有部分灰尘在呼气时会被呼出,但仍有相当数量会沉积于肺泡。沉积于肺泡的灰尘微粒会被巨噬细胞吞食,而后被携带到上呼吸道以便清除。然而,当人们暴露于尘灰环境的时间过长或灰尘量太大的环境时,清除机能将不胜负荷,致使灰尘开始蓄积。

灰尘影响 灰尘颗粒对肺部之影响视其物理与化学性质而定。某些灰尘会有深远之影响,造成个体呼吸功能不全与早期死亡。这灰尘均属纤维生成性(fibrogenic),意即灰尘会诱发纤维或瘢痕组织形成,过量时,它会使肺硬化,致呼吸困难。伴生纤维生成性灰尘的常见肺尘症有石绵症、铍沉着症、矽肺症(矽土沉着症),及因吸入钨钴合金所造成的重金属疾病等。

其他惰性(非纤维生成性)的灰尘不会影响肺功能或寿命,如因吸入氧化锡造成的锡末沉着症与吸入钡所致的钡末症沉着症。至于介于纤维生成性与惰性之间的其他灰尘,虽非全然惰性,但也不会像石绵或矽土那般危险,煤尘与某些矽酸盐如石墨、白陶土等均属此类灰尘。

肺尘症分类 大多数矿物肺尘症均包括单纯型与复杂型。前者只对灰尘反应,如在胸部 X 光上可见许多小阴影。对大多数的单纯型肺尘症而言,终止暴露在灰尘时即不会继续恶化,如煤矿工人的单纯型肺尘症与单纯型矽肺症不会严重到影响肺功能。

复杂型肺尘症在胸部 X 光片上可见一个或一个以上的大阴影。导致复杂型肺尘症的必要条件是具有相当量的灰尘负荷,加上一些尚未知晓的因素。在所有复杂型肺尘症中,纵然不再继续暴露于灰尘环境,肺内纤维聚成物仍会增大,进而会压迫或破坏邻近肺组织的血管与呼吸道。当肺组织被破坏的范围太大时,复杂型煤矿工人肺尘症与矽肺症会造成个体因严重呼吸功能损害而迅速死亡。

许多吸入体内的其他颗粒亦会造成肺疾病,如霉菌孢子、有毒气体与蒸汽。伴生于吸入上述颗粒所引起的许多疾病可称为肺尘症,但多数都具有特殊疾病名称。例如农夫肺尘症,通常认为是对吸入的霉菌孢子过敏所造成的过敏性肺炎;其他物质如清洁性酵素(酶)与多氨蒸汽会诱发气喘症状。

发生率 多数人暴露于颇具危险性的灰尘中,尤其是在小工厂,通常主雇之间均未察觉其危险性。矽肺症是最常见的肺尘症,比其他职业性肺疾有更高的罹病率与死亡率。

美国地区几近 13 万煤矿工人中,有 10% 的人罹患煤矿工人肺尘症。就所有煤矿工人而言,虽只有 2%的人罹患复杂型肺尘症,但 25%的人有煤矿工人肺尘症。一九七〇年代末期,美国政府每年花费于黑肺(煤矿工人肺尘症)的偿付超过美金 1 亿元,同样给付推算到全球,则所需费用将提高 50 倍(即 50 亿元)。

预防 最好的预防方法是减少工人所暴露的环境灰尘量。正常情况下,肺的清除机能极有效率,到达肺内进行气体交换功能部位的灰尘,其中有 99%会被清除。因此,若暴露时间未过长,极不易造成严重的肺尘症。

PNEUMONIA 肺炎

系由不同原因所引起的肺部发炎,许多感染因子包括细菌、病毒、酵母菌与其他霉菌及立克次体会引起肺炎;另外,吸入化学制剂、放射线以及对肺内异物颗粒的过敏反应等亦会造成肺炎。有时肺炎会发生于一些疾病,例如全身性红斑狼疮——是一种侵犯小血管结缔组织的胶原血管疾病,与其他可能因免疫机转障碍所引起的疾病。

肺炎病媒体 绝大多数的肺炎因感染因子所造成,感染性肺炎是造成死亡的一重要原因,通常发生于冬天,尤其是婴儿、老年人与体弱者。最常见的细菌性肺炎是由肺炎双球菌所引起,不过其他细菌如葡萄菌亦常引起肺炎。鹦鹉病病源是一种小细菌(早期认为是病毒),会造成非典型肺炎,其特征是长期高烧、严重头痛与心跳频率变慢。

有一种时常侵犯一或两肺的数个部位的非典型肺炎,是由一种形如失去细胞壁的退化性细菌之病原体——霉浆菌所引起。霉浆菌肺炎又称为原发性非典型肺炎,起先被视为病毒性肺炎之原因是其临床表征与病毒性肺炎颇为相似,再则以一般培养细菌之技术无法培养出其病原体。

所有病毒当中,流行感冒病毒可能是病毒性肺炎最主要的致病病毒,其他会引起肺炎的病毒尚有天花病毒、麻疹病毒与一些腺病毒。

大叶性肺炎与支气管炎 肺炎可依肺感染区域的范围分类。抗生素使用前,最常见的是由肺炎双球菌所引起的大叶性肺炎,大叶性肺炎整个肺叶皆被感染。在今日,大多数病人于感染未发展完全即接受抗生素治疗,目前此种肺炎已很少见。现在大多数肺炎的类型,乃感染一肺或双肺的一个或一个以上肺叶的小块区域。此种感染范围受到限制的肺炎称为支气管肺炎。

症状与诊断 肺炎的症状差异颇大,端视四个主要因素而定,如致病因子、受侵犯肺组织的量、个体对抗感染的免疫能力,与病人的一般健康状况。一般而言,感染肺炎病人会发烧(常伴有寒颤)与咳嗽,咳嗽时常伴有脓样痰。许多肺炎病人会呼吸加快,而感到呼吸短促,若肺感染范围太大时,会有气饥现象。肺炎病人发生胸痛时,或意味着胸膜炎,即包覆肺表面的胸发炎。

肺炎双球菌肺炎病人，尤其是病灶围扩及整个肺叶者，常会呼吸短促与呼吸急促。他们在呼吸时常觉察胸膜性胸痛，这是胸膜炎的表征。他们所咳出的浓痰呈铁锈色。这是肺组织被破坏而出现陈旧的血液所致的。病人常会出现发高烧与寒颤，且常因血液缺氧而出现轻微发绀。

葡萄球菌肺炎常伴随于流行性感冒或其他病毒性呼吸道感染之后。此类病人常发高烧，且其寒颤比肺炎双球菌肺炎病人严重。

一般而言，与病毒、霉浆菌、鹦鹉病及立克次体细菌所引起的肺炎病人相较，典型细菌性肺炎病人的发烧较严重，痰液较多，但全身性症状如全身酸痛、倦怠与食欲不振等则较少见。前者，即非细菌性肺炎病人，则较常见干咳、轻微发烧与全身酸痛。

病部检查　当医生在为肺炎病人叩诊时，发现原本正常的鸣响声被实音取代时，即意味着下方的肺组织已发生浸润或实质化，这是因气囊内充满着液体、细菌与白血球所致。用听诊器听诊时，医生可听到胸壁下方的肺部因固态化而使呼吸音改变。微弱的咋舌音称为啰音，这显示气囊内含有液体。

X光检查　肺炎病人的胸部X光显示肺感染区域的范围与实质化的程度。大叶性肺炎，整个肺叶均实质化；支气管肺炎，实质化的小斑块介于正常肺组织之间。葡萄球菌肺炎，胸部X光片可见肺内有一些小腔洞，这是因严重的肺组织破坏所形成的脓疡。肺炎并发胸膜炎时，胸部X光片可见到膜腔中有液体蓄积。结核性肺炎于一肺或两肺的上方常可发现已痊愈的结核病灶。病毒、霉浆菌、鹦鹉病与立克次体细菌所引起之肺炎，胸部X光片上病灶的影像较淡，这或意味着感染已广泛地扩散到两肺。

实验室检查　典型细菌性肺炎血液检查常见白血球增加；但病毒性肺炎白血球数目则是正常或降低；结核性肺炎，白血球数目通常正常。酵母菌、其他霉菌或引起发烧的立克次体病原体所引起之肺炎，白血球数目的变异颇大，但一般都在正常范围内。

为了诊断引起肺炎的正确病因，病人的痰液需送细菌检验室检查。通常，痰液抹片染色检查对致病病原体鉴定有相当的裨益。然而，为了更确定致病病原体，尤其是痰液抹片对诊断无助益时，则需痰液培养以鉴定致病病原体。一旦确定致病菌，即可给予适当的抗生素。这些技术只对典型细菌性肺炎的致病细菌之鉴定有所帮忙，至于病毒、霉浆菌、霉菌，或甚至结核杆菌等则无法以常规方法培养，若要培养亦因过于费时而对诊断无多大裨益。

非感染性肺炎　以上所述多半只能应用于感染性肺炎。其他肺炎病因之确定，主要靠病人的病史，以及病患的其他不正常现象的发现——肺炎的重要表征。例如过敏性肺炎，在白血球中可见到许多嗜伊红性白血球。在过敏反应过程中，嗜伊红性白血球会增加。伴生于胶原血管疾病或免疫方面疾患的肺炎，病症发生在肺以外的器官。

治疗　肺炎一般均以抗生素治疗，尤其是医师怀疑肺炎系因细菌感染所致。若致病细菌被确定无误，即可给予有效的抗生素；若致病病原体无法确定时，则医生会选取在当时情况下他认为最有效的治疗。此时所给予的抗生素可能是盘尼西林、广效性抗生素如四环霉素或较新的抗生素如头孢子素。在怀疑霉浆菌或病毒是致病病原体时，四环霉素将比其他抗生素有效。结核性肺炎需要特殊的抗结核药物；霉浆菌肺炎则要给予抗霉菌药物治疗；至于非感染性肺炎之治疗，全视其病因而定。

大多数肺炎病例，均马上给予治疗抗生素，待培养报告出来之后，则可根据所鉴定的致病病原体选择更有效的抗生素或其他药物。同时，尚须给予支持性治疗，如休息、足够水分，与给予控制咳、疼痛、发烧等之药物。若病人有呼吸困难，则给予氧气治疗。

并发症　肺炎有许多并发症，其中有某些并发症即使是在适当抗生素治疗之下仍很严重。胸膜腔积液可能发生于肺炎双球菌肺炎病患。

如果胸膜液量太多以致压迫到下部的肺并影响到呼吸，这时须使用空针把胸膜液抽除。假若胸膜受到感染，需用外科手术以清除胸膜液。肺炎有时会并发肺脓疡，尤其是葡萄球菌肺炎，其他致病病原体所引起的肺炎亦会并发肺脓疡。偶尔引起肺炎的细菌会侵入血液，造成身体各处发生脓疡，尤其是在脑部与关节部位。肺炎感染部位若毗邻心脏，有时会引起心包膜积液。另外，许多肺炎病人会重复感染。

给予抗生素（尤其是盘尼西林）以扫灭引起肺炎的致病细菌后，对抗生素有抗药性之生物体会再感染到原先已被扫灭的肺组织的细菌。人们亦会再感染酵母菌与结核杆菌，尤其是老年人因其免疫机能比年轻人差；接受抗癌药物的癌症病人，由于抗癌药物的副作用影响到个体对抗感染之能力。

其他并发症只发生于特定的肺炎病人，如老年人罹患肺炎时，可能并发心脏衰竭、肾疾病或其他常见的老年疾病。有慢性肺疾者感染肺炎时，会增加呼吸衰竭的可能性。因严重慢性疾病而使对抗感染能力变差者，引起肺炎的致病病原体会无限制的大量增生，这种情形对接受抗癌药物治疗的病人尤其真实。

感染肺炎的孕妇在治疗时须考虑到有些药物在怀孕早期可能会危及胎儿。在怀孕后期，胎儿太大会压迫到母体的肺以致影响其呼吸。对肺炎病人而言，这种影响呼吸的现象很严重，因肺炎会更进一步地妨碍病人呼吸。

酗酒者感染肺炎常并发营养不良，另外在病人住院时常并发酒精脱瘾所引起的震颤谵妄。

绝大多数的肺炎病例均未并生严重问题或其他问题。他们对抗生素治疗的反应亦很好，一般在10～14天内即告痊愈，且能恢复正常活动。

PNEUMOTHORAX　气胸

气体蓄积在胸膜腔，造成病侧肺的局部或完全萎陷。气胸可以是自发性的，或因胸壁外伤、或因治疗肺病时所造成。

PNOM PENH　金边

参见PHNOM PENH.

PO RIVER　波河

意大利最长的河川。发源于阿尔卑斯山西麓，向东流652公里，经过肥沃的波河河谷，注入亚得里亚海。皮埃蒙特、伦巴第、艾米利亚－罗马亚（Emilia－Romagna）和威尼西亚诸区，都在它的流域内，而有些意大利北部的大城市，也位于其沿岸或其最重要的支流上，来自北

波河　意大利最长的河川，源于阿尔卑斯山西麓，经肥沃的波河河谷，注入亚得里亚海。图为波河下游伦巴底区克里摩那省一带的平原景观。

方的支流包括塞西亚河、提契诺河、阿达河、奥廖河和明乔河;来自南方的支流为塔纳罗河、特雷比亚河、塔罗河、塞基亚河以及巴拿罗河。波河原是法国边境附近科欣阿尔卑斯山(Cottian Alps)上,其源流下的一个小急流,当它汇聚了支流的水量后,逐渐扩展为澎湃蜿蜒的大河。它在基奥贾港(Chioggia)和科马考海滩(Comacchio)之间,注入海洋。它的众多河口形成了一个宽广的三角洲。

波河与其冲积土是意大利北部农业赖以维生的条件。在夏季数月当中,波河灌溉了河谷的农田。然而波河河谷也是意大利最为危机四伏的地区之一。由于河水水位时常上涨以及间歇性的泛滥,它为工程师带来了持续不断的挑战。

自古以来(当波河尚称为 Padus 和 Eridanus 时),意大利的命运时常系于波河沿岸,或它流经的大平原上政权的消长。历代的日耳曼人侵者企图从拉分那、帕维亚或米兰,控制整个意大利。从十六到十九世纪,法国、西班牙和奥地利,为了掌握伦巴底平原而争战不休。而意大利在两次世界大战都扮演举足轻重的角色。

另一方面,从中世纪起,某些最具成效的宗教与世俗影响力,是从米兰推广到波河河谷的。意大利北部的文艺复兴时期,有一大部分是在波河沿岸或附近的城市中开花结果;费拉拉乃其重镇之一。

POACHING 盗猎

指非法杀害或捕捉猎物和鱼类。以往之盗猎者,通常是为粮食供应或增加收入;也有志在夺得标本的狩猎者或运动员。二十世纪,盗猎问题已成为追求商业利益之大规模违法的行为。

渔猎场可能由狩猎监视员巡逻、阻止及捉拿盗猎者。有一时期,大地主们设捕人陷阱捕捉人侵者,现今禁用这类装置。某些地区,盗猎严重威胁猎物及鱼类的供应,甚至危及某些动物种类之生存,如非洲国家公园及阿拉斯加离岛。经济依赖渔业甚重的国家,也设法将距其海岸 200 海里以内的水域之捕鱼权保留给国民。

POBEDONOSTSEV, Konstantin Petrovich 波别特诺斯采夫

公元 1827 - 1907.3.10。俄国沙皇亚历山大三世(1881 - 94 年在位)和尼古拉二世(1894 - 1917 年在位)时期的一位保守顾问。他生在莫斯科,后来成为民法教授,并在 1861 年后成为罗曼诺夫(Romanov)王子的家庭教师,1880 年担任东正教辖区委员会高级检察官。

波别特诺斯采夫成功地反对 1881 年提出的改革,并负责 1881 年的成文法工作,这项立法允许政府可以宣布"紧急状态",在此期间,地方官员可以不受司法限制而采取行动。1890 年他在选举法中写入一条褫夺犹太人公民权的条款。他是一位亲斯拉夫人士,主张使芬兰人和波兰人俄罗斯化,后辛于圣彼得堡。

POCAHONTAS 波卡洪塔丝

公元 1596? - 1617。美洲印第安人,在弗吉尼亚州早期的历史上,是一位显赫的人物,亦以玛妥亚卡(Matoaka)之名著称。波卡洪塔丝生于威罗瓦柯莫柯(Werowocomoco) - 其父波瓦坦(Powhatan)的主要宅邸。波瓦坦在弗吉尼亚东部统治着阿尔冈昆印第安人(Algonkian Indians)一个松散的联盟,1607 年美国殖民地开拓者在印第安人土地上建立了詹姆士镇居留地,殖民者定居下来后急需从印第安部落获得食物,但是因文化差异,敌对行动连连发生。在这块殖民地建立后最初的几个月里,年幼的波卡洪塔丝出现在詹姆士镇居留地,她在街道嬉戏游乐,使大家都知道她,不久她便成了殖民地开拓者和波瓦坦间重要的使者。

1607 年 12 月,波瓦坦的支持者抓走了詹姆士镇居留地的领袖史密斯上尉(John Smith),并把他带到威罗瓦柯莫柯。史密斯 1624 年写的一部通史中声称,就是在那个时候在波卡洪塔丝救了他的命,因而免除了宗教仪式的处决。但是这一仪式也许是象征性的,此举表示,波瓦塔接受史密斯为他的僚属"首领",其结果是印第安人和殖民者之间达成了一项停战协定。此后,波卡洪塔丝更常常出现在詹姆士城。

尽管达成了停战协定,但是间歇的战斗仍然不断发生。1611 年戴尔(Thomas Dale)成为詹姆士镇的代理总督后,推行了新的侵略性政策,因此波瓦塔退居到内陆腹地。1613 年,阿尔盖尔上尉(Samuel Argall)使用计谋,俘虏了波卡洪塔丝,她一落入詹姆士镇殖民地当局的手里后就成了英国人和印第安人间复杂关系的人质。波卡洪塔丝学习英语,受基督教教义的教导,而在 1914 年接受洗礼,取教名蕾贝卡(Rebecca)。同时,她认识了罗尔夫(John Rolfe)。此后罗尔夫开始有了挣扎。最后当他告诉自己,他的动机是超过肉欲的,联姻对殖民地有益,于是他们在 1614 年结婚。

戴尔立即和波瓦坦进行会谈,结果产生一段和平时期,直到 1622 年。虽然这个联姻是促成和平结果的原因,但和平的建立被认为是一种已经产生变化的权力关系的证据。戴尔的侵略性政策使好多战士丧失生命,同时也给殖民地带来纪律。经过罗尔夫的努力,殖民者们发现了一种有利可图的经济作物——烟草。1614 年以后,弗吉尼亚殖民地的意义博得了人们更大的尊敬,波瓦塔也明白这个意义。

波卡洪塔丝在 1615 年生了一个儿子托马斯(Thomas)。翌年,罗尔夫一家带着 10 个或 12 个印第安人启航回英国,波卡洪塔丝得到觐见和礼遇,她和史密斯重新相聚的场面令人激动,弗吉尼亚公司利用她来访的机会进一步开拓殖民地。

在英国待了 7 个月后,1617 年 3 月,罗尔夫一家正要动身返归之际,波卡洪塔丝在格累甫森(Gravesend)突然病倒,随即死亡,她被安葬在圣乔治教堂圣坛内。波卡洪塔丝生命的重要意义在于她代表美洲的文化,和她在弗吉尼亚早期历史上所发生的作用同样重要。她代表新大陆天真无邪的生命,因为她同白人联姻,又改信奉基督教,而代表了白人和印第安人联合的希望。

POCATELLO 波卡特洛

美国爱达荷州第二大城,班诺克郡(Bannock)首府,在州东南的波夕市(Boise)东南 320 公里处,波特纳夫河(Portneuf)在此流过。该市是肥沃的蛇河(Snake R.)河谷的工商业中心。

波卡特洛有 50 家工厂,它们的产品包括:电子组件、钢铁、水泥、采矿机械、奶酪制品和磷肥,市里还有马铃薯和肉类加工厂。

爱达荷州州立大学位于此,学校里有小圆顶大厦是第一个建在校园里的室内足球场。

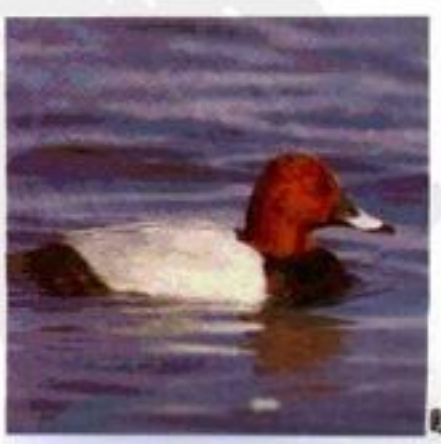
城市的历史展览和其他展览陈设在州立大学图书馆、班诺克郡历史博物馆和仿古城堡大厅。居住着班诺克和肖肖尼(Shoshoni)印第安人的城堡大厅印第安人保护区市北约 16 公里处。

1881 年,波卡特洛以帐篷镇面目在铁路旁出现,镇名以一位印第安人首领的名字命名,此人曾帮助过铁路部门在保护区获得更多的土地。1889 年该地居民区设村,1892 年设市。采议会 - 市经理制。人口 46,340。

POCHARD 潜鸭

属于 Aythya 或 Netta 两属的雁鸭类。体型大,身躯圆而结实,呈水滴状。头及脚部较大,腿部位于身体后端。潜鸭擅飞,但因体型笨重、翅短小,因此起飞时须拍打着翅膀在水面奔行。觅食时会潜水到河湖的底部找寻水生植物及动物。

肉质鲜美的欧洲潜鸭(Aythya ferina)分布广,自英国及波罗的海经欧洲中部而到亚洲东部。欧洲潜鸭与北美洲的帆布背潜鸭(A. valisneria)极为类似。雄性的头为红色,喙黑色,体灰色,胸部黑色。雌性多为单调的棕色。



欧洲雄潜鸭

POCKET BILLIARDS 有袋撞球

参见BILLIARDS.

POCKET MOUSE 小囊鼠

包括约25种小型老鼠，它们具有开口在体外的颊囊，用来携带食物。小囊鼠生长在北美洲西部的平原和沙漠上——从加拿大西南部到墨西哥中部。其身长为12.5厘米，而尾巴和身体几乎等长。小囊鼠有很大的头和坚硬的毛。

小囊鼠多半为夜行性，食物主要以种子和其他植物为主。小囊鼠利用它那很大的颊囊收集食物，将食物贮在洞穴旁的斗室中。它们在干燥地区有高度适应生活的能力，可以由种子和其他食物获取需要的水分。在囚养时，小囊鼠可喂以商用鸟食种子，可活六年多。

小囊鼠科(Heteromyidae)又名颊囊小鼠科，为啮齿目松鼠亚目的一科。根据最新的分类，这一科共分5属65种。其中小囊鼠属(*Perognathus*)有25种，跳囊鼠属(*Dipodomys*)有22种，刺囊鼠属(*Liomys*)有5种，森林刺囊鼠属(*Heteromys*)有11种，小跳囊鼠属(*Microdipodops*)有2种。

POCKET VETO 搁置议案

参见VETO.

POCONO MOUNTAINS 波科诺山

美国宾州东北部韦恩郡、派克郡、门罗郡和卡本郡境内的森林高地，东接德拉瓦河。此河也是宾州和纽约，以及新泽西的州界。利哈伊河(Lehigh R.)成为此山部分西地界；西北至怀俄明山谷，维克斯－巴勒(Wilkes－Barre)和斯克兰顿(Scranton)。波科诺山的南端在宾州从吉姆索普(Jim Thorpe)至斯特劳慈堡(Stroudsburg)一带，这里山势急转直下。据说，斯特劳兹堡附近的特拉华水峡就是在此。

实际上，波科诺山比较低矮，是卡兹奇山的西南延伸部分，后者的平均高度是600米，虽然，波科诺山算不了什麼高山，但气温比周围地区低约攝氏6℃。由于气温较低，树木葱郁，平地和低坡上有星罗棋布的湖泊和横贯大地的溪水，加上波科诺山上的美丽风光，此地区成了旅游胜地，到处有适合夏季或冬季体育运动的设施。从纽约市或费城去波科诺山都很容易。

PODGORNY, Nikolai Viktorovich 波德戈尔内

公元1903.2.18－1983.1.11。前苏联国家领袖，1964年10月在赫鲁晓夫(Nikita Khrushchev)被迫辞职后为高层领导人之一。生于乌克兰卡洛加(Karlovka)的一个家庭中，起先从事机械修理工作及一些其他的工作。1921年成为该区共青团(Komsomol)的书记，1923年被送往基辅的学校学习，1930年加入共产党。

N.V.波德戈尔内
苏联国家领袖。

波德戈尔内在基辅的食品工业技术学院接受为期五年的训练，直到1931年才毕业。在一九三〇年代危机的十年中，他皆待在地区糖厂当技术员，最后晋升为总工程师，与其他人在这几年间巨大的跃进相比，这只是小小的成就。

1939年波德戈尔内升为乌克兰食品工业副人民委员、1940年成为全国食品工业代表。1950年不到，他便获得第一个在共党里的重要职务，成为卡尔可夫(Kharkov)地区共产党委员会第一书记，此任命使他首次获得处理重工业的经验。其后他又成为前乌克兰领袖赫鲁晓夫借以巩固权力的乌克兰党团之一员。此后波德戈尔内迅速窜升，首先跃过乌克兰阶层，接着于1963年6月成为苏联共产党权力核心的中央委员会书记。赫鲁晓夫下台后，波德戈尔内仍立于内圈领导层中，在1965年12月9日被选为最高苏维埃主席团主席(苏联总统)，此正式职位亦只是赋予权力的表面形式而已。但在1977年5月24日他被逐出政治局，1977年6月16日勃列日涅夫(Leonid Brezhnev)继任他成为国家元首。逝于莫斯科。

PODIATRY 足医术

原先被称为手足医术，是医学中的专科，目的是预防、诊断、治疗人类足部各种问题，包括疾病、残障和畸形等。"足医术"一词源自希腊文，由"脚部"和"医疗"组合而成，身为一位领有执照的健康谘询专家，足医师将工作范围限制在人类的足部疾病上，包括拇趾黏液囊肿大、趾甲嵌入、鸡眼及扭伤。治疗方式则有物理治疗、药物处方、特殊鞋子和小手术等。如果病人的足部健康问题与身体其他毛病有关时，足医师会与内科医师会诊，或是转诊给内科医师处理。

历史 有关足部疾病治疗药剂的最早历史记载出现在公元前十六世纪古埃及的埃伯斯医学纸草文稿(Ebers medical papyrus)，相关的足部医疗记载也登录在公元前五和前四世纪的古希腊医师希波克拉底(Hippocrate)以及二世纪加伦(Galen)医师在古希腊罗马行医的纪录上。

第一件正式记载真正完全针对足部所作的治疗行为是1785年英国伦敦洛(D. Low)所写的《手足医学》(Chiropodologia)论文所提之"一项针对鸡眼、疣及洋葱棚起因的科学性研究……对于一些治疗指(趾)甲变形最成功的方法细节之阐释；和如何使手部及脚部回复到原有之坚固与美观。"手足医一词或许就是洛氏把希腊字中的手部和脚部两名词拼凑而成。

在早期的美国社会，专业性的足部医疗工作是由巡回各地的"鸡眼切除师"所负责，直到1846年，第一所手足医术的治疗机构才在波士顿开幕，负责人是肯尼逊(Nehemiah Kenison)，早先在1840年，肯氏和他的两位亲戚曾在新英格兰的棉花及制鞋工厂中为工人治疗过脚疾，后来肯尼逊家族和他们所教导的学生又将这个行业散布到全美国。

组织 1912年7月1日，来自全美13州的手足治疗师齐聚于芝加哥市，创立全国手足医师协会，后来此一组织又于1958年更名为美国足医师协会，在15年之间发展成拥有6,000名会员的庞大机构。

美国足医师协会有52个分支社团，每州均有一个，哥伦比亚区和波多黎各联邦共和国(Commonwealth of Puerto Rico)也各有一个，加盟此机构的社团都是对专门课题有兴趣的研究组织，包括足部手术、足部复健机械、放射摄影学和皮肤学。

此一机构的监事每年聚会一次，选出一群理事督导组织中的一般事务，出版品则有每月出刊一次的官方期刊《美国足医师协会期刊》(*Journal of the American Podiatry Association*)。

教育与执照审查 足医师必须先在由美国足医师协会教育评鉴会议审定合格的专业学校修完所有课程，而在参加足医专门学院入学考试之前，考生必须先受过平均两年半的足医学校教育，每位自足医学校毕业的学生必须修完至少4年的训练课程，包括基础医学和特别着重于足部应用的临床训练课程。

登记有案的足医学校之毕业生可参加由各州以及哥伦比亚区所提供的执照考试，以取得足医师的身分。

PODOCARPUS 罗汉松

罗汉松科(Podocarpaceae)，罗汉松属(Podocarpus)约100余种主要分布于南半

罗汉松的雄性果。

罗汉松常被栽植为家庭园艺植物。

球的常绿针叶乔木或灌木之通称。大多数雌雄异株，高度可达 30 米。罗汉松于产生花粉的雄性球果簇生，而种子长在肉质杯状的假种皮(aril)上。叶呈卵形至线形。其中刺叶罗汉松(高竹柏 *P. elatus*)产于澳洲，新西兰罗汉松(*P. totara*)原产于新西兰，南非则有非洲罗汉松(乳叶竹柏 *P. lactifolius*)，日本则产竹柏(*P. nagi*)，而智利则有柳叶竹柏(柳叶罗汉松 *P. salignus*)，微叶罗汉松(*P. elongata*)及罗汉松(*P. macrophylla*)则用来栽植为家庭园艺植物。

PODOLSK　波多利斯克

俄罗斯莫斯科州的城市，在莫斯科南 40 公里处，莫斯科－克里米亚高速公路和铁路在此跨越莫斯科河的支流巴克拉河(Pakhra R.)。主要工业有水泥、机械和食品加工，食品来自四周的农业区。一八九〇年代，列宁一家人曾在该市住过，其住宅现已改成博物馆。

十八世纪末以前，这里的村庄只是莫斯科达尼洛夫(Danilov)寺院的封地。水泥制品在十九世纪始发展。人口 205,000(1981)。

PODZOL　灰壤

分类系统内的大土壤族群之一，其中每一群是三种等级——带状、内带状、非带状——之一的亚群。灰壤中的灰棕色灰化土壤群及红黄色灰化土壤群是带状的土壤。相对于 1965 年美国采用的系统，灰壤相当于灰土(spodosol)，灰棕色灰壤是淋溶土(alfisol)或老成土(ultisol)，而红黄色的灰壤是老成土。

POE, Edgar Allan　爱伦坡

公元 1809.1.19－1849.10.7。美国诗人和作家。他的短篇小说《莫格街凶杀案》(*The Murders in the Rue Morgue*)被认为是第一部侦探小说。爱伦坡的心理状态很不稳定，他的小说和诗表现出强烈的病态和古怪的偏见。他最著名的小说有《厄舍古厦的倒塌》(*The Fall of the House of Usher*)、《金甲虫》(*The Gold Bug*)、《阿芒提拉多的酒桶》(*The Cask of Amontillado*)。他最著名的诗歌有《乌鸦》(*The Raven*)、《乌拉卢姆》(*Ulalume*)和《安纳贝尔·李》(*Annabel Lee*)。

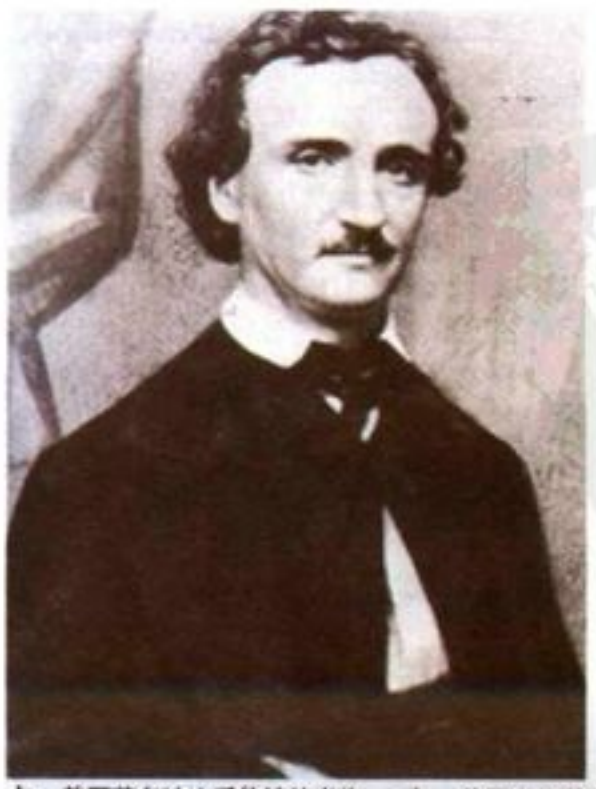
生平　出生在波士顿，当时他的父母正在那里表演。他父亲大概在 1810 或 1811 年去世，他母亲在 1811 年下半年去世，留下三个穷孩子，其中威廉(Wiliam)早年夭折，罗莎莉(Rosalie)疯了。当时李奇蒙(Richmond)一位富有的烟商亚伦(John Allan)膝下无子，在他妻子的努力下，爱伦坡被他们收养。这个漂亮、忧郁、聪明的孩子似乎受到溺爱又严厉的管束。他跟随亚伦夫妇回到英国李奇蒙，1815－20 年间在那儿接受学校教育。

当爱伦坡渐渐长大，强烈地感受到自己的境况模糊两难——身为一个富裕而多少有些贵族身分的家庭成员，却无法保障这种地位。对于这个养子的一些无法预知又带有自我毁灭意味的行为，亚伦需要负多大责任是一个争论不休的问题。在爱伦坡被迫离开弗吉尼亚大学后，亚伦与他大吵一架。虽然爱伦坡在弗吉尼亚大学至少有几门功课学得不错，但他与一些挥霍的浪荡子鬼混，并且欠下一笔赌债，而亚伦不愿为其支付。不久，爱伦坡于 1827 年加入陆军。当他成为军士时，亚伦曾介入 1830 年爱伦坡被选送到西点军校的事情。一年后，他被开除。此时，亚伦与他脱离关系。

早在 1827 年爱伦坡就已经出版《泰默兰和其他诗歌》(*Tamerlane and Other Poems*)，并未受到肯定，在他被逐出西点军校的那一年，他发表另一部题为《诗集》(*Poems*)的较好作品。关于他这一时期的生活鲜为人知，但是 1833 年他与孀居在巴尔的摩且贫困不堪的姑母克莱姆太太(Maria Clemm)一起生活，当时，他在巴尔的摩《星期六访问者》(*Saturday Visitor*)的短篇小说竞赛中，以《瓶子中发现的手》(*MS Found in a Bottle*)一文获得 50 美元奖金因而受杂志编辑的注意，往后爱伦坡大半生的时间里成为各家杂志的编辑，但是他却常常任职不久便辞职，或是因周期性酒精中毒导致反复无常的行为而遭解雇。在他连续受聘于李奇蒙的《南方文学使者》(*Southern Literary Messenger*)、纽约市的《评论季刊》(*Quarterly Review*)和费城《格雷姆杂志》(*Graham's Magazine*)期间，他发表了许多诗歌、小说，评论文章和书评，但仅够他维持生计。这些作品使他声名大噪，他以写作尖锐且经常撰写谩骂评论的文章而闻名；而今，他被公认为美国评论文章的创始人。他是创作韵笔简单但令人难以忘怀的诗歌作者；他更是一位小说家，他写的绝佳小说总是奇异古怪、怪诞神秘并且与死亡有关。

此时，爱伦坡大部分时间仍与克莱姆太太同住，1836 年与他年仅 13 岁的表妹维吉尼亚(Virginia Clemm)结婚。这桩婚姻意义重大，因为维吉尼亚苍白的美、虚弱的身体和孩子般的性格，使他开始创作出的诗歌中所驰名的病态典型，似乎有了具体表征。爱伦坡对她的忠诚是毋庸置疑的，但她在 1847 年因长期疾病而弃世，似乎加速他的崩溃。他酒精中毒的情形更为严重，甚至患上毒瘾，他还与一些没没无名的文艺界女士调情。他临终前几天的生活情况始终无从查考，只知他病倒在巴尔的摩的一家小旅馆，最后在医院中去世。

性格　爱伦坡去世后一年，美国新闻记者兼评论家格里斯沃尔德(Rufus Griswold)在为爱伦坡第一本合集撰写传记中，刻薄地指责他的所有弱点，其用意是要抹煞爱伦坡个人和这个作家。由此而引起的争论甚至一直延续到今天，任何其他美国作家的性格



左　美国著名诗人爱伦坡的肖像。　右　美国连环漫画家鲁宾逊为爱伦坡的诗歌《乌拉虚卢姆》设计的封面。

都不曾引起如此广泛的争论。有些人对爱伦坡的评判与格里斯沃尔德同等严苛；有的人则认为他是社会残害天才下的牺牲品。无可争辩的，他的一生几乎是一出无法摆脱的悲剧，只有他肯定自我的力量认知才能免除悲剧的发生。因此除非他的弱点被辩护或被视为正常的行为，否则将成为现代人评价其态度的佐证。他反复无常的行为以及让人无法信赖的表现，使他无法成为一名令人满意的编辑，而他傲慢无礼和有时近乎偏执狂的自大夸张态度，更让人难以接受。然而，在背负英雄主义沉重负担的前提下，对于他的失败也能提供一些解释。

以爱伦坡的家族病史来看，他可能遗传了神经衰弱的毛病，而养父亚伦对他的态度显然也造成他的不幸。不良的遗传加上孩提时代心灵的创伤，更加剧他的病态心理；对于任何一个无法成为高效率的笔耕者而言，当时报章杂志圈的状况更加不易出头。没有任何一位美国作家这么显著地引起人们从事异常心理状况的研究；依据过去片断的事实来作详细的诊断总是危险的，但就某些已确定且记述的事实而言，爱伦坡是一个精神病患，似乎并非一派胡言。这是他的不幸，但这也使他能够创作出一种表面上与英国小说家所创"歌德式小说"相似的小说类型。歌德式小说因沃波尔(Horace Walpole)的《奥特朗托堡》(*Castle of Otranto*)而广受欢迎。据爱伦坡自述，他的小说与歌德式小说不同，且优于歌德式小说，因为他的恐怖故事不是编造出来的，而是真正"出自内心深处的"。

文学声誉 人们对爱伦坡文学作品的评价与对他的性格评价相差很大。有的人着重于其小说中无法摆脱的忧郁、恐怖和窒人的灾厄感，以及挥不去的死亡与毁灭。其他的人对他的诗歌也抱持同样严苛的态度，将它们贬为感情夸张的简单诗歌，只因具有鲜明的韵律才受到欢迎。甚至在他的生前，罗威尔(James Russel Lowell)就称他是"五分之三的真正天才和五分之二的纯粹废物"，老年时的爱默森(Ralph Waldo Emerson)忆述爱伦坡为"简单诗歌作者"。从他所处时代的角度来看，没有其他的作家比他更难以解释，这就是他同时代人觉得他难以接受的原因之一。那是一个斯文、强健、有用的时代，而这三个形容词没有一个适用于爱伦坡的工作。十九世纪有六、七位美国作家赢得世界级声誉，且受到全球评论所推崇，而爱伦坡是其中之一则是不争的事实。《乌鸦》也许是西半球最著名的一首诗歌。爱伦坡还是一位富有创造力的评论家，他也许还可被认为是推理侦探小说的鼻祖，英国的柯南道尔爵士(Arthur Conan Doyle)、法国的加博里欧(E mile Gaboriau)以及今日无数的侦探小说家都模仿过爱伦坡的作品。

也许部分是由于不同的文学气氛，在评论家和文学中，爱伦坡最初和热烈的崇拜者是法国人而不是美国人，也正是法国人使爱伦坡建立了国际声望。法国诗人波特莱尔(Charles Baudelaire)认为爱伦坡是最先揭示后来由"颓废派作家"开拓的"新颤者"(new shiver)；大约30年后，马拉梅(Stéphane Mallarmé)也同样认为他是统治法国诗坛半个多世纪中"象征派诗人"的先驱。在今天，仍有许多美国评论家还不能给爱伦坡如此的评价。无论以十九世纪的惯用标准，或是当时英国和美国诗歌高度理智化的传统标准来看，都难以定位及评判爱伦坡。他是人类心灵阴暗角落的第一位伟大的开拓者——几乎也是发掘者，在人类的幽暗心灵中，脱俗之美与带有疯狂梦魇的潜意识交织缠绕。事实上若说爱伦坡是第一位超现实主义者也不为过。

POEL, William 波尔

公元1852.7.22－1934.12.13。英国演员兼戏剧经理，对当代莎士比亚戏剧有很大影响。生于伦敦。从小对戏剧表现出浓厚兴趣，1876年第一次上台表演。对于二十世纪初欧文(Henry Irving)流行倡导的莎剧戏剧现实主义感到不满。1893年他成立了伊丽莎白戏剧学会(*Elizabethan Stage Society*)以证明他想像中伊丽莎白表演技术的原则，不使用布景并加快表演的节奏。这个学会持续了十年，波尔导演的作品受到当时《星期六评论》(*Saturday Review*)戏剧评论员萧伯纳(George Bernard Shaw)的高度赞赏。

波尔撰写的《剧院中的莎士比亚》(*Shakespeare in the Theatre, 1913*)和《浅论波尔舞台作品》(*Notes on Some of William Poel's Stage Productions, 1933*)，格兰维尔－巴克(*Harley Granville－Barker*)的《为莎士比亚作序》(*Preface to Shakespeare*)大多数受到波尔学说的启发，二十世纪莎士比亚戏剧创作方法被广泛接受也是由于波尔。但他最著名，也是唯一带来经济利益创作的是一部关于中世纪晚期理论的剧作《每个人》(*Everyman*)。同样，他也激发对其他被忽略一流古典名家作品的兴趣，如马洛(Marlowe)的《浮士德博士》(*Doctor Faustus*)和米尔顿(Milton)的《参姆森阿格尼斯特》(*Samson Agonistes*)。

1927年波尔把伊丽莎白戏剧学会改为伊丽莎白戏剧集团(Elizabethan Stage Circle)。此后几年，他在伦敦剧院的东池前建立一个舞台以展现他的戏剧理念，如此改进了伊丽莎白剧院的空间，增强亲近感并为斯特拉福城、安大略及其他地方的剧院树立了榜样。逝于伦敦。

POEM 诗 参见POETRY.

POEMA DE MIO CID 我的熙德诗

一首西班牙史诗的名称(约1140年)，熙德是诗中的主角，为同教徒攻打西班牙时的军事统帅。《我的熙德诗》是众多叙述熙德和他的勋绩的作品中的第一部。参见CID, THE。

POET LAUREATE 桂冠诗人

系指英国政府中的一个职位，担任此职的人选通常须在重要的公众活动里撰写一些颂赞的诗歌。至少从征服者威廉(William the Conqueror, 1066－87年在位)以来，英国国王便有聘请诗人的惯例。不过在早期，桂冠诗人(意指以桂枝为冠冕)一词并非指宫廷中的诗人，而是用来代表诗文有卓越成就之诗人的名衔，而这个头衔有时是由大学所赠予的。以乔叟(Geoffrey Chaucer)为例，因在诗作上的贡献使他有桂冠诗人之称，但乔叟并非是宫廷的诗人，至于斯克尔顿(John Skelton)的头衔则是由牛津大学和剑桥大学所封赠的。

宫廷中正职的桂冠诗人这种现代的形式直到十七世纪才开始出现。班强生(Ben Jonson)常被认为是第一位正式的桂冠诗人，因为詹姆士一世在1616年时，曾对他的工作授予奖助金和饮酒的津贴。1638年，戴夫南特爵士(William Davenant)亦获类似的赠予成为他的继任者。虽然一般都认为他们是桂冠诗人，但实际上政府并没授予这个头衔。第一位接受这个正式职称的是德莱顿(John Dryden)，他在1670年获得了这个头衔。十八世纪，这个职位多半是由一些次要、未流传下知名作品的诗人们所担任。十九世纪，在华兹华斯(William Wordsworth，他是在不须被迫写作庆典诗作的条件下，才接受这个职位)和丁尼生(Alfred Tennyson)两人的任期之后，才使这个头衔有了更崇高、荣耀的地位。

以下是官方的桂冠诗人及他们任职的时间：德莱登(1670－89)；沙德韦尔(Thomas Shadwell, 1689－92)；塔特(Nahum Tate, 1692－1715)；罗伊(Nicholas Rowe, 1715－18)；尤斯登(Laurence Eusden, 1718－30)；西伯(Colley Cibber, 1730－57)；怀特黑德(William Whitehead, 1757－85)；沃顿(Thomas Warton, 1785－90)；卑谬(Henry James Pye, 1790－1813)；骚塞(Robert Southey, 1813－43)；华兹华斯(1843－50)；丁尼生(1850－92)；奥斯汀(Alfred Austin, 1896－1913)；布里奇斯(Robert Bridges, 1913－30)；梅斯菲尔德(John Masefield, 1930－67)；戴－刘易斯(Cecil Day－Lewis, 1968－72)；贝杰曼(John Betjeman, 1972－84)；以及休斯(Ted Hughes, 1984－　)。

POETIC COLLECTION OF CHIANG CHAI 姜斋诗话

中国清初大批评家王夫之的论诗名著，共分三卷：《诗译》(一作《诗绎》)、《夕堂永日绪论》(分内编和外编)及《南窗漫记》。其中尤以卷二内编的理论最有价值。此书特别重

视诗的意和势，认为无主意之诗，有如乌合之众；无"势"之诗，则缺乏神理，难见精采。又主张"兴观群怨"四义，应该贯通，诗之可兴者亦往往可观，可群者亦可怨。

书中对金圣叹、徐增等用八股文结构讲诗，大表反感，谓"天下并无四平八稳的风雅；以此论诗，是塾师教童子之法。"此外，该书对明代诗文也多所批评，严厉指斥前后七子"通身倒人古人怀中"，使文坛"三百年如出一日"，甚至除了书本更无诗。进一步提倡客观的现实生活才是文学创作最重要的源泉："身之所历，目之所见，是铁门限。"对后人自有其启示性。《姜斋诗话》对通俗的民间文学较不重视，且多抨击之辞。今有戴鸿森的笺注本行世。

POETIC COLLECTION OF SUI-HAN-T'ANG 岁寒堂诗话

中国南宋张戒的论诗名著，主要论述诗歌的内容、形式及艺术经营。把诗大致分为言志、咏物两类，认为陶渊明、阮籍以前多言志之诗，以后则多为咏物之作。所谓言志诗，是诗人由内感而发的作品，所谓咏物诗，是只写外物、流连光景的作品。故云："言志乃诗人之本意，咏物乃诗人之余事。"这种二分法的缺点乃在过于武断，且未能体认言志、咏物在诗词中常是互为表里的事实。

本书作者要求诗人创作时，应恪守温柔敦厚的诗教，发挥美刺作用。他尊崇杜甫诗，以为"可仰而不可及"；对苏轼、黄庭坚追求"用事押韵"和"以议论作诗"的诗风，则视为"诗人中一害"。在艺术上主张缠绵，反对浅露；提倡浑成，反对雕镌刻镂，认为"其词婉，其意微，不迫不露"之作最可贵，而词意浅露、略无余蕴之作则不足取。他标举"专以气胜、专以韵胜、专以味胜、专以意胜"四格，来为一流诗作品定高下。专以意胜是内容坚实而韵味不足者，如阮籍诗；专以味胜是有味有意而文采不足者，如陶潜诗；专以韵胜是既有意味又有文采者，如曹植诗；专以气胜是兼擅刚、柔，韵意俱全之作，如李白、杜甫诗。

他的主张甚为明确，对后代有相当影响。今收于丁福保所编《续历代诗话》中。

POETIC COLLECTION OF SUI-YUAN 随园诗话

中国清代诗人兼批评家袁枚的论诗名著，共16卷，另补遗10卷。其中多记述诗坛掌故及诗人轶事，存录时人及亲友诗作甚多，但也留下许多他个人的诗文理论及评诠，不乏真知灼见，使他成为清代大批评家之一。

袁枚针对沈德潜所提倡的"格调说"，标举"性灵"、"性情"，兼重才情气力，认为"诗者，人之性情也"；"诗之传者，都是性灵。"；"作诗不可以无我"。诗"有工拙而无古今"，因此反对强分唐诗、宋诗，尤其厌恶模仿抄袭古人的作品。又谓："诗人者，不失其赤子之心者也。"在语言运用上，反对故作艰深，主张明白易晓，但未能进一步由才情展开大我的视野，因此性灵派的作品每流于小巧轻佻。他对小说、戏曲，也略存轻视之意；但对风格的分辨、大家名家的鉴定、诙谐诗的肯定、翻案法的提倡等，均有卓越的见解。

《随园诗话》全书超过30万字，它的缺点是芜蔓欠剪裁，有滥收溢言之病。今人张健在1986年精挑细选诗话323条，各加新式标点，且附上简明标题，外加索引，成《随园诗话精选》一书。另有近人雷瑨笺注本行世。

POETIC COLLECTION OF T'IAO HSI 苕溪渔隐丛话

中国南宋胡仔所编的诗话集。书分前后两集，前集60卷，后集40卷。继《诗话总龟》(阮阅编)而作。收录元佑(1086－94)以来诸家诗话，但不与《诗话总龟》重复。其内容有前人之说、时人之论，以及编者个人的见解。

此书的编次与《诗话总龟》迥异，不以内容性质分类，而以作品人物年代先后为序。由国风、汉魏六朝、五柳先生(陶渊明)、李白、杜甫到长短句、丽人杂纪等。其中重要诗人如杜甫、苏轼，便各占了13卷及14卷之多，足见在编者心目中各诗人分量之轻重。

此书的优点是广搜博取，足供文学批评及鉴赏之参考，同时便于考见古今诗话之异同。其缺点则在系统不够详切，同时偶有闲话、轶事，体例不纯。南宋末的魏庆之编著《诗人玉屑》，也是受了此书的影响。

POETIC COLLECTION OF TS'ANG LANG 沧浪诗话

中国南宋严羽的论诗名著。全书分诗辨、诗体、诗法、诗评、诗证五部分。"诗辨"是全书的纲领，提出了许多极重要的观点；"诗体"论述中国诗歌体制的发展，直接涉及风格问题；"诗法"讨论诗创作的法则、技巧；"诗评"则评论宋代以前的作家作品；"诗证"是对作品、选本及字句真伪、舛讹的考辨。

全书的主要观点包括：(1)妙悟说：作者以禅境喻诗境，认为"禅道唯在妙悟，诗道亦在妙悟"；"唯悟乃为当行，乃为本色"；对妙悟的阐释，则为诗人不断地学习和体验，博取前人，酝酿胸中，久之自然了解诗的真谛。(2)兴趣说，指经由妙悟而达成的一种含蓄微妙、有余不尽的意境，如空中之音、相中之色、水中之月、镜中之像。(3)针对当时江西诗派以议论、文字为诗的倾向，提出"别材"、"别趣"之说，认为诗不是理，也不是书(学问)，而是另外一种题材和趣致。意谓诗是一种微妙不可沾滞的形象思维。(4)入神说：以李、杜之诗为"入神"，意即最高的典范，这种说法实受朱熹的影响，与他的兴趣说不尽契合。(5)技巧论：颇受江西派的影响。

此书对元明以后的诗论有很大的影响，重意境、重艺术经营的效果乃渐成诗坛主流。

重要的相关著作有郭绍虞的《沧浪诗话校释》、张健的《沧浪诗话研究》等。

POETIC JUSTICE 诗的正义

最简单地说，是指在诸如戏剧、小说或短篇故事的情节中，行善者获得奖赏、而不义者则获惩罚的概念。它是例如童话故事之类作品中最常见的主题，虽然它们所代表的是诗的正义最简单的形式。

而更广义而言，诗的正义是在角色的行为动机与作为下，不可避免的结果，此结果或许是因某种"悲剧缺陷"造成的，例如伊底帕斯的愤怒，导致他不智地杀死自己的父亲。在如莎士比亚之类大文豪笔下，诸如《罗密欧与朱丽叶》，不论其受难者是如何地无辜，悲剧式的诗的正义似乎是唯一可能的解决方法。

POETIC LICENSE 诗的破格

系指诗人可自由运用词汇、文法及发音等，来使诗的韵脚和格律等达其效果或适其所需。诗的破格是分别韵文和散文之间差别的凭据之一。吾人可借洛夫莱斯(Richard Lovelace)的《给露卡斯塔》(To Lucasta)的一句诗行中发现这种例子："Truea, new mistress now I chase"，这句话在散文中可能要改写成"True, I am now chasing a new mistress."在同一首诗中，原本所押的格韵为abab，nunnery和fly相对仗，但实际上这两字并不押韵。

POETIC SOCIETY OF BLUE STARS 蓝星诗社

中国台湾四大诗社之一。1954年3月成立，最初的成员包括覃子豪、余光中、钟鼎文、夏菁、邓禹平、辛鱼等。首次出版之《蓝星诗丛》包括覃子豪的"向日葵"、余光中的"蓝色的羽毛"、"舟子的悲歌"，以及夏菁的"喷水池"等。同年6月17日，创行《蓝星周刊》，借《公论报》副刊园地，每周出版一次，每次刊登诗作十首左右，外加诗论或诗评一篇，还有少数诗讯，先由覃子豪，后由余光中、夏菁主编。1958年夏，诗社颁发"蓝星诗奖"给吴望尧、黄用、罗门、瘂弦四人。1957年8－10月又出版《狮子星座号》及《天鹅星座号》两本《蓝星诗选》，由覃子豪主编。1958年12月《蓝星诗页》创刊，先后由夏菁、余光中、罗门、蓉子等主编。1961－62年，由覃子豪主编，出版了四期的《蓝星季刊》。1964年及1971年，罗门、蓉子主编《蓝星年刊》各一期。1974年12月，《蓝星诗刊》复刊号出版，先后由张健、向明、管虹、方莘等主编，至1983年10月为止，共出版17期。1984年10月，新版的《蓝星诗刊》推出，三个月出一期，先后由罗门、向明主编，迄今已25期，从未脱期。

蓝星的主要成员除发起人之外，还包括罗门、蓉子、周梦蝶、张健、吴望尧、阮囊、黄用、沈思、彭捷、向明、管虹、方莘、王宪阳、曹介直、罗智成、商略等，叶珊、白萩亦一度为其社员。

蓝星的主要创作方向为温和的现代主义，兼涵古典与前卫，不拘一格，不提倡超现实主义，亦不曾流于唯美主义。一般而言，和而

不同的原则外，更流露显著的人本主义色彩。

蓝星诗社的批评家有余光中、黄用、张健、罗门等。同时，余光中、张健、周梦蝶等亦时有脍炙人口的散文问世，张健还创作小说及写影评、歌剧，并从事中国古典文学的研究。

蓝星诗社的影响力是多方面的，不仅止于诗坛，更及于整个文坛。四十多年来培养的人才不下百人。余光中、张健、罗门、向明等，更不遗余力地从事诗的教学及推广。

1986 年 6 月，代表四十年来蓝星同仁创作成绩的《星空无限蓝》出版，由罗门、张健主编。

POETICS OF ARISTOTLE
亚里士多德的诗学

古希腊哲学家亚里士多德阐述诗歌艺术的本质及诗与现实关系的著作。现存的 26 章主要讨论悲剧和史诗，论喜剧的部分已失传。

在探讨悲剧和史诗的结构、内容和影响时，亚里士多德特别指出的是诗歌应该重新创作或模仿人类的生活和行动。通贯整部《诗学》，他的一个基本思想是诗较历史更近于哲学，更为严肃。悲剧在心理上和理解上引起人类共鸣，因此人类在危急时刻的遭遇是戏剧的主要内容。

亚里士多德在《诗学》的第六章里论述了他的诗论重点和美学理论。在指出悲剧作品的 6 个组成要素（故事情节、人物性格、语言、思想、形象和歌唱）及强调这 6 个组成要素应是一个有机整体，他给悲剧的目的和本质下定义："悲剧是对于一个严肃、完整、有一定长度的动作的模仿；用的是由各种雕饰来提高的语言；不同的雕饰用在不同的部分；方式是通过动作而不是通过叙述，引起怜悯和恐惧，从而导致这些情感的净化。"亚里士多德的哲学体系认为各种艺术的创作过程都是模仿或重新创造自然。《诗学》认为诗是一切再创造艺术的最高形式。亚里士多德指出的悲剧能引起情感的净化是由悲剧的形象、结构和动作引起的。具有相同意义的是观众在观看悲剧时所具有的理智与感情上的共鸣。但是，虽然一首史诗能重新创造人的行动，但它终不能影响和净化感情。相反，它为读者提供了一系列对生活本身的解释。

《诗学》为戏剧评论提供了"悲剧英雄"法。亚里士多德为这样的英雄下定义说："一个并不出类拔萃的人，他的不幸并非由于他的恶习或堕落所造成，而是出自错误的判断……。"亚里士多德的剧中人物的道德辨别和选择是很明显的，即一个人的性格是由他自己的选择而决定的。

亚里士多德列举了一些希腊悲剧及《伊里亚德》和《奥德赛》两首长诗来证明他的诗学理论。在索弗克里士(Sophocles)的《俄狄浦斯王》中，他找到了许多论据及戏剧创作的最高形式。总之，在《诗学》的结尾部分，他说明了悲剧是比史诗更优秀、更高级的模仿艺术形式。

POETRY　诗歌

人类用有节奏的文学形式表达对自身和宇宙的最强烈、最富想像力的观点，这些形式统称诗歌。诗歌源于希腊文 poiein，意为"创造"。它凝炼意象，展示人生经验，并精心选择和安排文字，使主题、语言、声音和节奏得以和谐，从而创造强烈的情感。诗歌早于历史。早在文字发明之前，它就是原始民族进行部落典礼的形式。且诗歌最初是与音乐和舞蹈合为一体，原始民族用诗歌记载他们的历史大事。诗歌又是人类沟通交际最基本而又微妙的形式。

诗歌虽然源于民间，而且尽量使用大众语言，但它毕竟是人为而有意识的产物。诗歌有节奏，但它的节奏因语言、文化和时代的不同而有差异。诗歌似乎有无穷的主题和风格，但它的意义主要不在于内容，而在于表达内容的形式。诗歌用类比和暗喻的手法，表达人生经验中不可言传的部分，而每一比喻又自成一首小诗，一种传达感情的手段。长诗则是对比喻有节奏、有意图的安排。

诗歌与散文有若干重要区别。两者固然可以使用同样的素材，激发同样的情感，但诗歌要比散文强烈、含蓄、隐晦。两者固然都有节奏，但诗的节奏更明显、更规则。诗的语言以意象为主，好诗大多是意象的结构。

人们曾经对诗下过多种定义，但无一完备。华滋华斯(William Wordsworth)说："诗是在平静中回忆起强烈情感的自然流露。"爱伦坡(Edgar Allan Poe)则称之为"对美有节奏的创造"，鲁宾逊(Edwin Arlington Robinson)也有独到的见解："诗是能够激发情感，表达不可言传之物的语言。"

1. 诗的艺术

诗的种类　主要有三种：叙事诗、戏剧诗和抒情诗。

叙事诗　叙事诗不论长短简繁，都以故事或叙述事件为主。它的种类很多，主要有歌谣、史诗和韵文小说。

歌谣是让人吟诵的。它简单地叙述一个动人的小景。歌谣可能起源于部落群舞。它是口述传统的产物，很少受正式文学的影响。歌谣行诸文字有多种形式，最主要的是民歌。民歌的主要特征有对话、形式简单、叠句多。

史诗是长篇叙事诗。它以崇高的风格叙述英雄人物的传奇事迹。主角常常是神话人物。他表现了某一民族或国家的崇高品格，代表着该民族或国家最辉煌的事迹。史诗无疑在有文字之前就已存在，因为从历史记载来看，大多数民族都有对民族英雄的壮丽描写，更何况民间和文学的史诗远在文字创造之初就已存在，如中东地区的远古史诗《吉耳格美什》(*Gilgamesh*)。

韵文小说是用诗写成的长篇传奇故事，故事中的人物主要是国王、骑士或落难的少女。这些人物行为的动机或是爱情，或是宗教信仰，或是寻求冒险。韵文小说中叙述者是有意识地讲故事，但传奇的结构往往很松散随便。中世纪是韵文小说的全盛时期。当时传奇的主要题材是法国的查理曼大帝、古罗马历史人物以及英国塞尔特人(Celtic)和亚瑟王的故事。十九世纪，史考特(Walter Scott)和拜伦使韵文小说再度复兴。

戏剧诗　用戏剧形式或某些戏剧技巧来制造效果的诗歌称为戏剧诗。自古以来，诗歌就是高雅的戏剧对白中表达情意的主要方式。从早期开始，戏剧冲突中都有帝王将相吟诵壮丽的诗行——从圣经中的《约伯记》到古希腊罗马戏剧；从文艺复兴时期到十八世纪欧洲的伟大戏剧，无不如此。

戏剧诗的一种重要形式是戏剧独白，它在十九世纪英国诗人勃朗宁(Robert Browning)的手中臻于完美。所谓戏剧独白，就是只有一个人在单独说话。但诗人通过他的独白，能够展开一个戏剧场面，并揭示他多方面的性格，及表现出导致主角步向人生高潮的背景环境。

抒情诗　抒情诗最初是在里拉琴(lyre)伴奏下咏唱的，抒情诗的拼法 lyric 即源自lyre。抒情诗是表达主观内容的短诗。它富于想像、韵律强烈、感情深挚，旨在给读者留下一个强烈而完整的印象。抒情诗亦着重表达作者个人的感情，它虽然以主观情绪为主，所表达的感情有时却近于疯狂。然而在不同的时代，不同的诗人写作抒情诗，其目的也很难下一个明确的定义。抒情诗的形式有许多种，如赞美诗(hymn)、颂歌(ode)、十四行诗(sonnet)、哀歌(elegy)和牧歌(eclogue)等。抒情诗的技巧也应有尽有，但都不能没有节奏。

任何赞颂的诗，无论是歌颂神还是颂扬伟人，都称为赞美诗。赞美诗表达宗教情绪，歌颂虔诚与信仰。颂歌是一种字里行间充满智慧的长篇抒情诗。它通常分为若干部分，整体上有复杂的结构。十四行诗只有十四行，韵律极整齐，是抒情诗中最严格的一种形式。哀歌是一种较长、形式要求较严谨的抒情诗。它抒发诗人对死亡或其他严肃主题的冥思。牧歌是表现牧人与乡村生活的田园诗。

诗歌的技巧因素　尽管各种形式的诗在语音运用上都要求一定的技巧，但作诗并没有统一的模式。对诗歌技巧因素的研究称为韵律学。

节奏　诗歌最基本的技巧因素是节奏。节奏是由相似的声音单位有规律或大致有规律的出现所构成。基本节奏有四种：音量型节奏、重间型节奏、音节型节奏和重音－音节型节奏。

音量型节奏单位由每个音他发音的第短决定，第短音节的出现是有规律的。音量型节奏是古希腊罗马诗歌中最常见的节奏型。在重音型节奏中，基本节奏单位由重音节（用´来表示）的出现决定，重音节前后的非重音节（用˘来表示）的数量不影响奏。古英语诗歌大多使用这种节奏。在音节型节奏中，每行甚至全诗的音节不分轻重，都有固定位

置，尽管重音的位置也有变化，罗曼(Romance)语系的诗歌大都使用音节型节奏，一如许多东方诗歌。在重音－音节型节奏中，每行音节和重音(包括轻、重音)的数量都相对固定。这是英语诗歌中最常见的节奏。

格律 在重音－音节型节奏的诗歌中，格律(meter)指每行节奏单位的类型与数量。计算一首诗的格律，称为韵律分析(scansion)。

节奏单位称为音步(feet)。音步共有四种：抑扬格(一个轻音节加一个重音节，如rětúrn)、扬抑格(一个重音节加一个轻音节，如doúblĕ)、抑抑扬格(两个轻音节加一个重音节，如cŏntrávéne)和扬抑抑格(一个重音节加两个轻音节，如mérrilў)。因此格律实际上就是指一种音步在每行出现的次数。例如，三音步的诗行即指每行诗都有三个音步，五音步的诗行即有五个音步。因此，一行抑扬格三音步的诗，每行便有三个抑扬格(或六个音节)，重音落在第二、第四和第六个音节上，扬抑格的五音步诗每行则有五个扬抑格(或十个音节)，重音落在第一、三、五、七、九音节上。

音声结构 诗歌不仅有节奏结构，而且在一行或多行之内还会交替出现字的音声结构。英语诗歌中最常见的音声交替结构是韵。韵有三种：一种是阳韵，即在重读音节的元音和后面的辅音上押韵，例如 láte 和 fáte；第二种是阴韵，押在一个重读和一个非重读音节上，如 bíting 和 fíghting；第三种是三音节韵，即韵押在三个音节上，如 réspóndĕnt 和 dĕspóndĕnt。韵往往都在每行的尾部，但也有在句首和句中的情况。

另外一种较常见的音声联络方式是头韵，即两个或两个以上的字的头一节音重复出现，如 fancy 和 free。头韵是古英语诗歌中的主要手法，在一定程度上也是所有诗歌的主要技巧。还有一种音型称为准韵，即只有元音相同而辅音却不同，如 lake 和 fate(试比较 lake 和 fake)。

形式 创造诗体形式的主要方法是借助尾韵将结构和长度相似的诗行连接起来。十四行诗的固定形式为我们提供了范例。英语十四行诗每行都是抑扬格的五音步，例如莎士比亚第 23 首十四行诗的第一行："Mў gláss | shăll | nót pĕrsúade | mĕ i | ăm óld"(镜子决不能说服我相信我老了)。这首诗的各行靠押韵的方式连贯起来：第一行与第三行押韵，第二行与第四行，第五行与第七行，第六行与第八行，第九行与第十一行，第十行与第十二行押韵，第十三、十四行互相押韵。韵用字母表示，因此英国十四行体(或称莎士比亚十四行诗体)的格律便是 abab cdcd efef gg。

诗节也是形式的重要成分。长度、音步和韵律相同的两行或两行以上的诗便可组成一个诗节，例如在十四行诗中，第一节即 abab 四行。诗节也有多种类型：节奏结构和长度相似的两行押韵者为双韵体；三行押韵的为三行韵体；四行中间押韵者为四行韵体。另外还有别的一些类型，例如君王诗体(rhyme royal)共七行，每行为抑扬格五音步，韵律为 ababbcc；斯宾塞诗节(Spenserian stanza)共九行，前八行为抑扬扬格五音步，第九行为抑扬格六音步，韵律为 ababbcbcc。诗节可以有无穷的变化，诗人们也一直在进行探索。

意象 诗歌的另一个基本成分是意象。意象是用语言表达感觉经验，或者表现感官可以感知的对象。意象是诗歌的主要特征。诗用意象传达复杂而丰富的情感经验，不像科学和哲学那样使用简单而概念化的方法。因此，意象是诗的要素，而不仅仅是藻饰。

意象或是字面的，或是比喻的。字面的意象(如"蓝眼睛"、"汹涌的海")不需要改变或延伸字面的含义。比喻的意象(如"星星似的蓝眼睛")则需要稍微改变一下字面的意思。现代文学批评研究一首诗的主要方法就是研究组成诗歌的意象，发现诸意象之间所存在的精神和情感关系，进而阐明意象所形成的智慧和美感的结构。

技巧的变异 我们上面讨论的诗歌的技巧因素在作品的语言结构中大多各有规律，自成模式。在许多情况下，这些模式是极其严格的，如十四行诗、日本俳句、法国的叙事诗(ballade)、六六诗体(sestina)和维拉内拉诗体(villanelle)。虽然如此，各种变异的形式仍然存在。

传统章节段落诗的音韵结构常常有自由变化，母韵来替代尾韵。狄瑾荪(Emily Dickinson)的诗就常是如此。诗人企求灵活多变，也可以对传统上规则的诗行略加变动，用声音的顿挫取代严格的音步。希伯来诗歌(如圣经中的《诗篇》)尤其如此。思想和语法结构的对偶平行代替了规则的诗行和音韵，如惠特曼(Walt Whitman)的诗。现代诗歌中所谓的自由诗，大多也以不规则的顿挫来获得节奏，以词语、意象或句法结构的重复运用取代传统的格律。

然而无论诗歌形式严谨或是多变化，诗的本质在于对有声音和意义语言的熟练、灵活、微妙之运用。在伟大的诗篇中，语言的声音与意义奇迹般地融为一个富有表现力的整体，其他任何形式都无法取代。

诗的阐释与评价 下面我们以佛洛斯特(Robert Frost)的《美好的事物难久留》(*Nothing Gold Can Stay*)一诗为例，说明诗歌艺术的美妙动人之处。

Nature's first green is gold,
Her hardest hue to hold.
Her early leaf's a flower;
But only so an hour.
Then leaf subsides to leaf.
So Eden sank to grief,
So dawn goes down to day.
Nothing gold can stay.

自然的初绿是黄金，
金黄的色彩最难存。
初生的叶片是鲜花，
一小时后不再发。
金黄渐渐成深绿，
伊甸园里生愁绪。
黎明让位给白昼，
美好的事物难久留。

这首诗很短，所表达的似乎只是诗人的观感。佛洛斯特的用意似乎就是捕捉住一个普通的春景，然后进行短暂的沉思。为了帮助我们理解他的用意，他让我们回忆我们的亲身经历。本诗的意象就是要启导这一作用。他让我们回忆，在初春的时候，草木的嫩叶刚刚萌发，呈现出片片闪耀的金色，而后色彩逐渐变深成为葱郁的翠绿。他又提醒我们，这辉煌的金色极其短暂易逝，是大自然最难留住的色彩。初生的嫩叶如同一朵金色的花，大自然顿时变作金色的花园。但这个花园只停留片刻，瞬间即成为翠绿。

从这一简单的观点出发，佛洛斯特像别的诗人一样，进而言及其他的知识与信仰，从而赋予他的诗篇永恒的意义。他首先想起伊甸园和人类堕落的圣经故事——犹如树叶由黄变绿，伊甸园从欢乐走向悲哀。他还使我们相信，这种青春欢乐的消逝并不是个人的独特经验。它每天早晨都在发生，发生在当黎明过渡白昼的时候。他从这些思索中，得到了一个关于人生经验的普遍真理——美好的事物难久留。

在这首诗的每一行中，佛洛斯特使用的都是形象比喻的语言，他所要表达的，与其说是概念，不如说是情感，是对光阴、欢乐和青春难驻酸甜参半的感受，他表达这种感受，不是用抽象的概念，而是用简单的意象，如树叶、鲜花、黎明、白昼、色彩等。这种诗归根结底是无法翻译的，用批评家的话说就是难以言传。它用自己的语言表达自己的意念，可见语言与思想是不可分割的。

这首极其精炼的短诗的效果，就一方面而言，得力于它的意象结构。但是思想与情感的自然圆熟的融合当然也与诗的技巧有关。

全诗分八行。除第一、八行外，各行均由三个双音节音步构成，重音在第二个音节上。可见此诗的格律是抑扬格三音步。音步划分如下：Hĕr hárd | ĕst húe tŏ hóld。

基本格律如此，但此诗也有其变化。在意义上相互补充的第一和第八行句首不是轻音节而是重读音节，因此这两行比其余六行更为有力。这种格律上的不规则现象，连同它们彼此在意义上的关联，为全诗建立起一种框架，使它在意义和语言上都显得对称和谐。

全诗各行靠押韵连贯起来，韵律为 aabbccdd：góld, hóld; flówĕr, hóur; léaf, griéf; dáy, stáy。这些韵都是完美的韵，即元音与辅音完全对应，组成了严格的抑扬格三音步双韵体。各行之内还有巧妙的头韵：第一行是 green 和 gold；第二行是 her、hardest、hue 和 hold；第五行是 leaf 和 leaf；第七行

则是 dawn、down 和 day。

显然，此诗是一个精心建构、曲尽其妙的语言结构。它协调地使用一组自然界的意象，来表达对不可逆转的变化与生长过程，以及在此一过程中所失去事物的感受。此外，它也表达了一种观念，这种观念里交织着眷恋与失落之感，即不论失去金色的世界怎么令人悲伤，它都是事物发展的必然过程——金黄的嫩芽终究要长成葱郁的绿叶。如果说不用佛洛斯特的语言便无法表达这样的思想，似乎有点言过其实。但我们至少相信，若以另一种形式把同样的思想和围绕着这一思想的情感因素，表达得同样的洗炼精确，实在是极为困难。

2. 西方诗歌

西方的文学作品一般分为三个时期，即古代、中世纪和现代。古代时期指古希腊罗马的文学。中世纪时期始于公元四世纪，亦即基督教兴起、罗马帝国分裂为东西两个帝国的时期。现代时期始于十五世纪的文艺复兴；这时人们对古典文化萌发了新的兴趣，人文主义等思潮的出现显示着现代思想的开端。

古代诗歌

古希腊诗歌 西方现存最早的诗歌，是公元前九至八世纪两部描写特洛伊战争的史诗《伊里亚德》和《奥德赛》。这两部史诗用的是扬抑抑格六音步格律。诗的作者自古以来都被认为是盲诗人荷马。但关于荷马我们一无所知。

较这两部史诗晚些，出现了赫西奥德(Hesiod)的《工作与时日》(*Works and Days*)；这是一部训诲诗，为的是给人们提供教诲。公元前七世纪时，阿尔基洛科斯(Archilochus)写下了篇幅较短却是最伟大的抑扬格抒情诗。在抒情诗方面，来兹波斯岛的萨福(Sappho)所写美妙的爱情诗到今天只保存了一些断简残篇。阿尔凯奥斯(Alcaeus)著有关于政治和个人主题的饮酒歌，而生于提奥斯的阿那克里翁(Anacreon)则以优美的格调吟唱美酒、女人和情歌。

合唱曲最早是在公元前七世纪时由泰尔潘德罗斯(Terpander)和阿尔克曼(Alcman)创立。这种形式在公元前五世纪时由品达(Pindar)推向高峰。他所作的《凯旋曲》(*epinicia*)是对竞技胜利者的赞颂，同时也堪称伟大的诗篇。五世纪出现的埃斯库罗斯(Aeschylus)、索福克勒斯(Sophocles)、尤里皮德斯(Euripides)的诗体悲剧和阿里斯托芬(Aristophanes)的喜剧中，也有壮丽的抒情合唱曲。现存至今仍有萨福诗体、阿尔凯奥斯诗体、阿那克里翁诗体和品达诗体。可见这些古代诗歌的影响是多么恒久。这一时期哀歌的代表诗人是出生在麦加拉的泰奥格尼斯(Theognis)和生于凯奥斯岛的西摩尼得斯(Simonides)。西摩尼得斯还著有动人的铭辞。

在公元前 320 - 150 年的古希腊时期，忒奥克里托斯(Theocritus)以牧歌般的《田园诗集》(*Idylls*)创立了田园诗。此一形式被摩斯科斯(Moschus)和彼翁(Bion)发扬光大。公元前一世纪，生于加大拉的墨勒阿格(Meleager)编撰了称为《花环集》(*The Garland*)的铭辞选集。《花环集》后来被收入我们今天见到的《希腊诗选》(*Greek Anthology*)。这部选集保存了从远古至公元十世纪期间的四千余首墓志铭。

拜占庭时期的希腊诗歌 从希腊的宗教诗中发展出了新的形式，这就是短小的赞美诗(troparia)和带音乐伴奏的诗体布道辞(kontakia)。后者最伟大的作者是圣罗马诺斯(Sanit Romanos，公元六世纪)。在公元七世纪末期，克里特岛的圣安得鲁(Saint Andrew)创立了一种称为正颂(kanon)的诗体。这是一种新式的长篇赞美诗。该诗体的最优秀作者之一是八世纪的大马士革的圣约翰(Saint John)。他的赞美诗至今仍在教堂传唱。

拉丁语诗歌 安德罗尼卡(Livius Andronicus)在公元前三世纪翻译的《奥德赛》，是现存最早拉丁语诗歌中较重要的一部。此后不久，古典拉丁语诗歌的创立者恩尼乌斯(Ennius)以罗马历史为主题写下了浩瀚的编年体史诗，名为《编年史》(*Annals*)。普劳图斯(Plautus)在其喜剧的吟唱部分里使用了多种抒情诗格律，而德伦斯(Terence)的六部喜剧中所使用的细腻优美语言，则显示了罗马诗歌转向高层次的读者群。

公元前一世纪时，鲁克雷修斯(Lucretius)创作的《物性论》(*De rerum Natura*)成为西方文学中最伟大的哲理诗。在这部用六音步写成的 6 卷本著作中，诗人力图说明人类无需惧怕死亡和天神。维吉尔(Virgil)的《伊尼亚德》产生于罗马文学的黄金时代(公元前 43 年至公元 18 年)，是最伟大的拉丁语诗篇。维吉尔的《牧歌》(*Bucolics*)继承了忒奥克里托斯的牧歌传统，而他的《农事诗》(*Georgics*)又与赫西奥德的训诲诗传统一脉相承。卡图卢斯(Catullus)献给"莉丝比娅"(Lesbia)的哀歌属于西方最伟大的爱情诗之列，而他为哀悼兄弟之死而作的《致敬与告别》(*Ave atque vale*)称为世界最伟大的哀歌也当之无愧。提布卢斯(Tibullus)献给"德丽亚"(Delia)和"奈米西丝"(Nemesis)的情诗以及普洛佩提乌斯(Propertius)献给不忠贞的"辛西亚"(Cynthia)的诗篇都是罗马爱情诗中的名篇。奥维德(Ovid)最著名的作品有爱情的挽诗《爱情诗》(Amores)和《列女志》(*Heroides*)，有不带幻想的爱情论述《爱的艺术》(*Ars amatoria*)和《爱的医疗》(*Remedia amoris*)，还有古典神话集《变形记》(*Metamorphoses*)。贺拉斯(Horace)的四卷颂歌具有永恒的魅力，而他的《诗艺》(*Ars poetica*)则是拉丁语中最有影响力的诗论和戏剧论述。

恩尼乌斯、卢齐利乌斯(Lucilius)和贺拉斯都写有拉丁语的讽刺诗。到了白银时代(公元 18 - 130 年)，讽刺诗人则有佩尔西乌斯(Persius)和尤维纳利斯(Juvenal)。后者是最伟大的拉丁语讽刺诗人。小塞内加(Seneca the Younger)的悲剧反映了拉丁语诗歌中所谓的白银风格，而他的侄子卢卡(Lucan)所著的《内战记》(*Bellum Civile*)则是继《伊尼亚德》之后最伟大的拉丁语史诗。这期间费德鲁斯(Phaedrus)创新了动物寓言。马提雅尔(Martial)使拉丁语的铭辞臻至完美。

中世纪诗歌

四世纪时圣安布罗斯(Saint Ambrose)所创的安布罗斯体是拉丁语赞美诗中流行的形式。这种形式的赞美诗中最好的有十三世纪雅各布内(Jacopone da Todi)所作的《圣母悲痛立于旁》(*Stabat mater dolorosa*)和切拉诺的托马斯(Thomas)所著《愤怒的日子》(*Dies irae*)这一壮丽诗篇。他们两人都是意大利方济会的修士。中世纪拉丁语世俗抒情诗的代表作是两本著名选集，即十一世纪的《剑桥歌集》(*Cambridge Songs*)和十三世纪的《布尔伦诗集抄本》(*Carmina Burana*)。

方言诗歌 中世纪时期有极丰富并以方言创作的宗教诗、叙事诗、抒情诗和寓言诗。凯德蒙(Caedmon)和西内伍尔夫(Cynewulf)及其学派写下了古英语宗教诗的重要篇章。约完成于 1040 年的圣徒行传《圣阿列克西斯传》(*La Vie de Saint Alexis*)被看作是古代法兰西文学的开端。在意大利，阿西西的圣方济和雅各布内使宗教抒情诗兴盛。中世纪戏剧中有关人类堕落、基督受难和圣母悲痛的动人诗篇。英国当时盛行宗教题材的梦境灵视幻诗，例如《十字架之梦》(*Dream of the Rood*)就为十四世纪的著名诗篇《珍珠》(*The Pearl*)和《农夫皮尔斯》(*Piers Plowman*)开了先河。

中世纪第一部伟大的史诗是古英语史诗《贝奥武甫》(*Beowulf*，675 - 850)，法国保留下来约 100 首所谓法国题材的史诗，其中最早亦最优秀一部当推 1100 年左右的《罗兰之歌》(*Song of Roland*)。西班牙的伟大史诗《熙德》(*The Poem of the Cid*)大约完成于 1140 年。别的英雄史诗还有公元八世纪的古日耳曼史诗《希尔德布兰特之歌》(*Hildebrandslied*)、古代挪威的《埃达》(*Elder*，约九至十一世纪)、古英语的《莫敦之战》(*Battle of Maldon*)、俄罗斯的《伊戈尔远征记》(*Lay of Igor's Campaign*，十二世纪)、日耳曼的《尼伯龙之歌》(*Nibelungenlied*，约在 1200 年)以及现存的三十几部作于十三至十四世纪的冰岛传奇故事，其中最著名的是《尼雅尔的传奇》(*Saga of Njall*)。

希腊罗马文学中的英雄人物构成了所谓的"罗马素材"。十二、十三世纪的长篇诗体传奇就取材于此，如《亚历山大传奇》(*Le Roman*

d' Alexandre)。"不列颠素材"则包括亚瑟王、圆桌武士和寻找圣杯的传奇,以及特里斯丹(Tristan)和爱尔兰美人绮瑟(Yseult)的爱情故事。代表性的作品有法国诗人克雷蒂安·德·特罗亚(Chrétien de Troyes)的《朗斯洛》(*Lancelot*)、《伊万》(*Yvain*)和《伯希法尔》(*Perceval*)等几部有关圣杯的传奇,以及法国的玛丽(*Marie*)所著优美的《忍冬》(*Lais*)。在德国,有戈特夫里德·封·斯特拉斯堡(*Gottfried von Strassburg*)的《特里斯丹》(*Tristan*)和沃尔夫拉姆·封·埃申巴赫(*Wolfram von Eschenbach*)的《帕尔齐华尔》(*Parzival*)。在不列颠群岛,有瓦斯(*Wace*)的《布鲁特传奇》(*Roman de Brut*)、莱亚门(*Layamon*)的《布鲁特》(*Brut*)和无名氏的《亚瑟王之死》(*Morte Arthure*)及《高文爵士与绿衣骑士》(*Sir Gawain and the Green Knight*)。后者是骑士文学中的杰作。

动物史诗的代表作是有关列那狐(Reynard the Fox)的长诗。这类作品尤其适合社会讽喻。十三、十四世纪的动物寓言诗,以诗体写作的活泼、诙谐故事为最。

在早期抒情诗和哀歌中。古英语的《艾克塞特诗集》(*Exeter Book*)中有极优美的篇章,例如《德渥尔之歌》(*The Song of Deor*)、《颓败》(*The Ruin*)、《流浪者》(*The Wanderer*)、《水手》(*The Seafarer*)、《渥夫与伊德威瑟》(*Wulf and Eadwacer*)以及《妇人叹》(*The Wife's Lament*)等。古爱尔兰诗歌中也有一些好作品,如描写修士和一只猫的《潘古尔班》(*Pangur Ban*)就很动人。《比亚的老妇》(*The Hag of Beare*)则描写了美丽少女衰老后的悲哀。

人们常常把罗曼语中的抒情诗与"哈拉吉"(kharjas)联想在一起。"哈拉吉"是起源于安达鲁西亚(Andalusia)地区的民间短歌,大约产生于一〇三〇年代。这类短歌在口语上是西班牙语的莫札拉布(Mozarabic)方言,写成文字则以阿拉伯或希伯来字母拼音。十一世纪末,亚奎丹的威廉率先使用法国南部的奥克语吟诵。他是第一位普罗文斯的游吟诗人。在他之后出现了歌颂骑士爱情的普罗文斯诗人。而以古法语奥依语吟唱的法国北部的游吟诗人和德国宫廷恋诗歌手(Minnesinger),受到法国普罗文斯骑士爱情传统的影响。

十四行诗据说是意大利诗人雅各布·达·连蒂诺(Jacopo da Lentino)创立的。在中世纪的意大利使用"温柔的新体"创作十四行诗的诗人有桂尼在利(Guido Guinizelli)和但丁。他们的爱情诗使游吟诗人的骑士爱情变得更加文雅、更加神圣。

大约在 1085 – 1325 年间,葡萄牙语和西班牙的加里西亚语的抒情诗在西班牙非常流行。西班牙现存三本古老的诗集,辑录了两千余首此类作品。

有关"昔人今何处"(ubi sunt)基调的作品,有两部优秀的抒情诗集,一部是法国维永(François Villon)的《昔日佳人曲》(*Ballade des dames du temps jadis*),另一部是意大利诗人曼里克(Jorge Manrique)哀悼父亲的名诗《诗节》(*Coplas*)。

这时期寓言体诗歌的代表作是纪尧姆(Guillaume de Lorris)和让·德·默恩(Jean de Meung)的《玫瑰传奇》(*Le Roman de la Rose*)以及但丁的《神曲》。《神曲》不仅是中世纪伟大的诗篇,也是西方文学无与伦比的杰作之一。

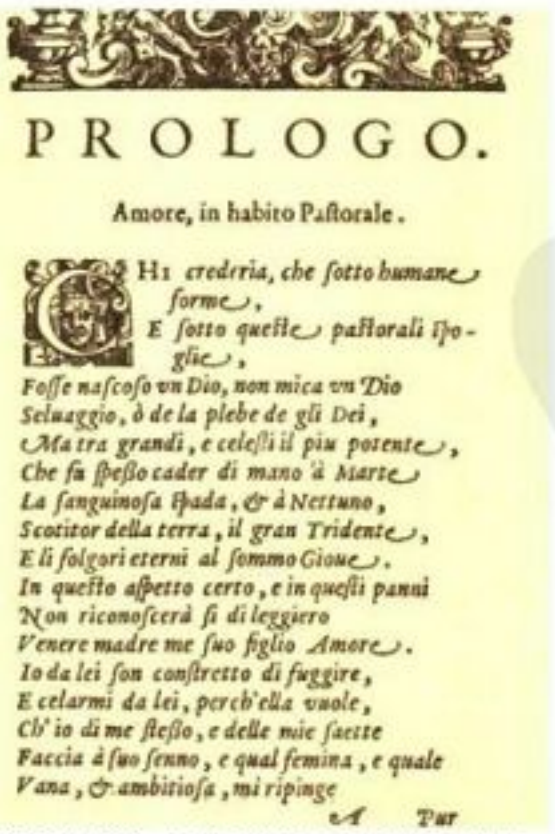
中世纪的重要诗人尚包括法兰德斯教会的修女与神秘主义者海蒂维西(Hadewijch)、威尔斯的戴维德·艾浦·格维利姆(Dafydd ap Gwilym)、加泰兰的卢利(Raymond Lully)和马奇(Auzias March)。

中世纪最伟大的诗人当推但丁、阿西西的圣方济、维永及风格轻快的《善爱集》(*Libro de Buen Amor*)的作者鲁伊斯(*Juan Ruiz*)、《特洛伊罗斯与克瑞西达》(*Troilus and Criseyde*)和《坎特布里故事集》的作者乔叟,以及佩脱拉克。佩脱拉克使短歌和十四行诗的形式臻于完美,他的诗对西方诗歌产生了莫大影响,且是意大利文艺复兴的先驱。

文艺复兴

文艺复兴时期的各种艺术都有辉煌的成就。这期间方言诗歌开始兴起。

意大利 在意大利,浦尔契(Luigi Pulci)、包亚尔多(Matteo Boiardo)、阿里奥斯托(Ludovico Ariosto)、塔索(Torquato Tasso)等人推动了史诗创作。阿里奥斯托和塔索的代表作分别是《疯狂的奥兰多》(*Orlando Furioso*, *1516*)和《收复耶路撒冷》(*Gerusalemma Liberata*, *1581*)。在牧歌方面,具影响力的作品是塔索的《阿明达》(Aminta, 1580)和瓜里尼(Giovanni Guarini)的《忠实的牧羊人》(*Il pastor fido*, 1590)。特里希诺(Giovanni Trissino)的诗剧《索芬尼斯巴》(*Sofonisba*, 1524)是第一部方言悲剧。这时期有大量短歌、情歌、十四行诗、民谣问世。这些作品大都受到佩脱拉克的影响。梅迪契(Lorenzo de' Medici)、波利齐亚诺(Politian)、桑纳扎罗(Jacopo Sannazaro)、米开朗基罗和塔索为当时最优秀的抒情诗人。



PROLOGO.

Amore, in habito Paſtorale.

Hi *crederia, che ſotto humane*
forme,
E ſotto queſte paſtorali ſpo-
glie,
Foſſe naſcoſo vn Dio, non mica vn Dio
Seluaggio, ò de la plebe de gli Dei,
Ma tra grandi, e celeſti il piu potente,
Che fa ſpeſſo cader di mano à Marte
La ſanguinoſa ſpada, & à Nettuno,
Scotitor della terra, il gran Tridente,
E li folgori eterni al ſommo Gioue.
In queſto aſpetto certo, e in queſti panni
Non riconoſcerà ſi di leggiero
Venere madre me ſuo figlio Amore.
Io da lei ſon conſtretto di fuggire,
E celarmi da lei, perch'ella vuole,
Ch' io di me ſteſſo, e delle mie ſaette
Faccia à ſuo ſenno, e qual femina, e quale
Vana, & ambitioſa, mi ripinge

A Tur

文艺复兴时期,方言诗歌兴起,意大利牧歌方面以塔索的《阿明达》最具影响力。

法国 法国文艺复兴时期的杰出诗人有马罗(Clément Marot)、里昂学派的拉贝(Louise Labé)和塞维(Maurice Scéve),及"七星诗社"(Pléiade)的主要人物龙萨(Pierre de Ronsard)和贝莱(Joachim du Bellay)。龙萨是法国十六世纪最伟大的诗人,他以颂歌、十四行诗和《赞美诗》(Hymnes)而备受赞赏。贝莱写下了七星诗社著名宣言《保卫与发扬法兰西语言》(*La Défense et illustration de la langue française*, *1549*),并且创作了三部优美的十四行诗集。

加尼埃(Robert Garnier)的《犹太人》(*Les Juives*, 1583)是文艺复兴时期法国最优秀的诗剧。巴尔塔斯(Seigneur Du Bartas)有关创世的诗篇《创世的六天》(*La Semaine*, *1578*)对塔索和米尔顿(John Milton)都有影响。新教徒奥比涅(Agrippa d'Aubigné)的《惨事》(*Les Tragiques*, *1616*)是对宗教战争的辛辣讽刺。

不列颠群岛 在英国,怀亚特爵士(Thomas Wyatt)引入了意大利十四行诗和三行体,索立伯爵创立了无韵诗并使英国式的十四行诗格律定型。这一时代最伟大的诗人有斯宾塞(Edmund Spenser)、锡德尼爵士(Philip Sidney)、马洛(Christopher Marlowe)和莎士比亚。莎士比亚的十四行诗和优美的叙事诗《鲁克丽斯》(*Lucrece*),以及《维纳斯与阿多尼斯》(*Venus and Adonis*)都是无与伦比的名著。马洛所写下"壮丽的诗句"优美动人,独立古今。锡德尼作品有牧歌传奇《阿卡迪亚》(*Arcadia*, *1590 – 93*)、十四行组诗《爱星者和星星》(*Astrophel and Stella*, *1591*),以及著名的论文《诗辩》(*Defence of Poesie*, *1595*)。斯宾塞著有《牧人月历》(*The Shepheardes Calendar*, *1579*)、十四行组诗《爱情小诗》(*Amoretti*, *1579*)、史诗《仙后》(*The Faerie Queene*, *1590、1596*)。

文艺复兴时期的英国戏剧中含有本世纪最优秀的诗歌。马洛是英国最伟大的悲剧诗人之一,他声名早树,惜英年早逝。然而把无韵诗发展成为英国戏剧的主要形式者便是莎士比亚了。强生(Ben Jonson)、坎皮恩(Thomas Campion)和年轻时代的米尔顿所作的宫廷假面剧,也显示了他们的诗歌天赋。

西班牙和葡萄牙 意大利诗歌(包括十四

行诗)对西班牙诗歌的影响,主要是经由桑蒂利亚纳(Santillana)侯爵的引介。但是使意大利诗体在西班牙生根的却是博斯坎(Juan Boscán)和有"高雅大臣"与"完美诗人"之称的维加(Garcilaso de la Vega)。西班牙第一部优美的诗集《歌谣集》(*Cancionero de romances*)大约于1550年在安特卫普出版。本时期最优秀的抒情诗人是莱昂(Fray Luis Ponce de León)和神秘主义诗人克鲁斯(San Juan de la Cruz)。

重要的方言史诗有两部,一部是葡萄牙最伟大的诗人卡蒙斯(Luis de Camões)的《卢济亚塔》(*The Lusiads*),另一部则是西班牙诗人埃尔西利亚(Alonso de Ercilla)的《阿劳坎纳》(*Araucana*, 1569－90)。在早期戏剧中,葡萄牙剧作家维森特(Gil Vicente)的剧中常有优美诗句,而到了黄金时期,洛佩·德·维加(Lope de Vega)和卡尔德隆·德·拉·巴尔卡(Pedro Calderón de la Barca)的剧作中也有雄伟的诗篇。

德国 布兰特(Sebastian Brant)写了一部有名的讽喻诗《愚人船》(*Das Narrenschiff*, *1494*)。德国宫廷恋诗歌手的代表有福尔兹(Hans Folz)和萨克斯(Hans Sachs)。萨克斯后来成为华格纳的歌剧《努连堡的名歌手》(*Meistersinger*)中的主角。马丁·路德作有著名的新教徒赞美诗《我们的主是坚固的堡垒》(*Ein feste Burg ist unser Gott*)。在他之后还有一些赞美诗作者。此外,诗人奥皮茨(Martin Opitz)的一部"诗学手册"(1624)对德国诗歌发展有重大影响。

其他国家 波兰的科哈诺夫斯基(Jan Kochanowski)是当时杰出的斯拉夫诗人。他的创作受到法国"七星诗社"的影响。荷兰最伟大的诗人冯德尔(Joost van den Vondel)的歌剧《琉西发》(Lucifer, 1654)中有精彩的合唱诗。

巴洛克诗与形上诗

巴洛克诗是指1580－1680年间西方的诗歌。这期间的诗歌在风格和内容上有某些共同特征,与当时正在兴起、随之盛行的新古典主义所反映出对人生和艺术的看法有所不同。尽管巴洛克有多种不同的定义,但这个词仍能帮助批评家们识别此类新型的文学作品,使他们感到有必要对文学史上的这段时期进行重新评价。欧洲大陆上的巴洛克诗人有意大利的塔索、马里诺(Giambattista Marino)、塔索尼(Alessandro Tassoni)与雷迪(Francesco Redi);西班牙的维加、克维多(Francisco Gómez de Quevedo)及贡戈拉(Luis de Góngora);德国达赫(Simon Dach)、弗勒明(Paul Fleming)、格吕菲乌斯(Andreas Gryphius)和霍夫曼·霍夫曼斯瓦尔道(Christian Hofmann von Hofmannswaldau);俄国的波洛茨基(Simeon Polotsky);法国的奥比涅、圣阿芒(Marc－Antonine de Saint－Amant)、维奥(Théophile de Viau)、杜博瓦休(Gabriel Du BoisHus)、特里斯坦·勒密特(Thristan l'Hermite),以及法国其他三位杰出的宗教诗人也同属于巴洛克诗人,他们是让·德·拉·色贝德(Jean de la Ceppéde)、让·德·斯朋德(Jean de Sponde)与夏西涅(Jean－Baptiste Chassignet)。

在对巴洛克诗歌的研究中,此时期的英国诗人没有受到太大重视。可能是人们把当时英国的这类诗人称为"玄学派诗人",而要从中具体区分"巴洛克诗人"便不很容易。玄学派诗人中最著名的有多恩(John Donne)、金恩(Herny King)、赫伯特(Geroge Herbert)、克拉肖(Richard Crashaw)、马韦尔(Andrew Marvell)和沃恩(Henry Vaughan)。他们都是当时英国最优秀的诗人,其中克拉肖有时亦被视为英国最重要的巴洛克诗人。

新古典主义诗歌

欧洲新古典主义在十七世纪随着各种思潮汇集而在法国成形。布瓦洛－德布雷奥(Nicolas Boileau－Despréaux)承续了诗人马莱伯(Franc.ois de Malherbe)的规范,并在其《论诗艺》(*L'Art poétique*, 1674)阐扬其精义。新古典主义有一整套理论。这些原则都贯穿着一个统一的思想,即贵族传统的秩序和节制。

法国 法国十七世纪最重要的新古典主义诗人有布瓦洛－德布雷奥和拉封登(Jean de La Fontaine)。拉封登把寓言的写作推向极致。剧作家高乃依(Pierre Corneille)、拉辛(Jean Racine)和莫里哀也都是新古典主义的重要诗人。法国十七世纪最优秀的抒情诗都出于前述巴洛克诗人之手。十八世纪杰出的新古典主义诗人则有伏尔泰和谢尼埃(André Chenier)。

不列颠群岛 此时初期最伟大的英国诗人是米尔顿。他在文学史上的地位仅次于莎士比亚,作品有《利西达斯》(*Lycidas*, *1638*)、《失乐园》(*1667*)、《力士参孙》(*Samson Agonistes*, *1671*)等。巴特勒(Samuel Butler)的传世之作是讽刺诗《休迪布拉斯》(*Hudibras*, 1663、1664、1678)。英国新古典主义全盛时期最重要的诗人是德莱顿(John Dryden)和蒲柏(Alexander Pope)。德莱顿有几首优美的颂诗,还有一首优秀的政治讽刺诗《押沙龙和亚希多弗》(*Absalom and Achitophel*, *1681*)。蒲柏的名篇包括《批评论》(*An Essay on Criticism*, *1711*)、优秀的仿英雄体诗《夺发记》(*Rape of the Lock*; *1712*、*1714*)、哲理诗《人论》(*Essay on Man*, *1733－34*)和《愚人传》(*Dunciad*, 1728－43)。约翰逊(Samuel Johnson)通过他的文学评论、言谈和睿智持重的思想对文学界发生了重大影响。

这时期的其他重要诗人有爱德华扬(Edward Young)、布莱尔(Robert Blair)、格雷(Thomas Gray)、科林斯(William Collins)、斯马特(Christopher Smart)、哥尔德斯密斯(Oliver Goldsmith)和苏格兰诗人麦克弗森(James Macpherson)。麦克弗森引介的"莪相民谣集"(Ossian, 1765)被哈兹里特(William Hazlitt)形容是"世界末日"的惊悸忧郁情调,而风靡英伦三岛和欧洲大陆。珀西(Thomas Percy)编纂的《英诗集古》(*The Reliques of Ancient English Poetry*, 1765－94)是不列颠群岛的优秀歌谣集。此时期还出现了一批重要赞美诗作者,如瓦茨(Isaac Watts)、韦斯利(Charles Wesley)和托普勒迪(Augustus Toplady)。到末期则出现了布莱克(William Blake)的作品。布莱克是伟大的意象塑造者,首倡浪漫主义诗歌的先声,但在当时并未引起注意。

德国 克洛卜施托克(Friedrich Gottlieb Klopstock)的史诗《弥赛亚》(Messiah, 1748－73)作品本身并不很重要,重要的是这部史诗在复兴德国诗歌方面所起的作用。此时代的巨擘当然是日耳曼最伟大的诗人歌德。其他重要诗人还有毕尔格(Gottfried Bürger)、席勒(Friedrich von Schiller)、荷尔德林(Friedrich Hölderlin)以及诺瓦利斯(Novalis;原名哈登贝格 Friedrich von Hardenberg)。毕尔格的名作是民谣《莱诺蕾》(*Lenore*;1773)。席勒则以其文学评论、剧本和翻译作品著称。诺瓦利斯是早期浪漫派作家,他在作品中创造了理念的象征"蓝花"(Blue Flower)。

其他国家 新古典主义时期还有一些较重要的西方诗人。包括墨西哥的修女诗人克鲁斯(Juana Inés de la Cruz);意大利诗人梅塔斯塔齐奥(Pietro Metastasio)、意大利最著名的讽喻诗《一天》(*Il Giorno*, 1763－65)的作者巴里尼(Giuseppe Parini)、最重要的悲剧作家阿尔菲耶里(Vittorio Alfieri);现代俄罗斯诗歌的奠基者罗蒙诺索夫(Mikhail Lomonosov)、该世纪最重要的俄国诗人杰尔查文(Gavrila Derzhavin);瑞典优秀的田园诗《阿提斯和卡蜜拉》(*Atis och Camilla*, 1761)的作者,生于芬兰的克雷伊茨(Gustaf Philip Creutz);巴西最杰出的抒情诗人贡萨加(Tomás António Gonzaga);此外还有西班牙的两位寓言诗人萨马尼埃戈(Félix María de Samaniego)和伊里阿尔特(Tomás de Iriarte)。

浪漫主义诗歌

浪漫主义自抒情诗和个人主义盛行的伟大时代孕育而生,横扫英伦三岛乃至整个欧洲与美洲。它是现代史上最伟大的文学运动。

不列颠群岛 英国首先得到正式地位的浪漫诗人是华兹华斯和柯立芝(Samuel Taylor Coleridge),他们合编的《古舟子之咏》(*Lyrical Ballads*, 1798)是英国浪漫主义的开山之作。华兹华斯为本书的第二版(1800)写了一篇序言,可以与锡德尼和雪莱的优秀诗论相媲美。史考特搜集整理了苏格

兰歌谣，并著有长诗《末代行吟诗人之歌》(*The Lay of the Last Minstrel, 1805*)与《湖上女神》(*The Lady of the Lake, 1810*)。拜伦以其绚丽的个人特质、浪漫主义抒情诗和讽喻叙事诗《恰尔德·哈罗德游记》(*Childe Harold, 1812－18*)及《唐璜》(*1819－24*)风靡了大半个欧洲。雪莱因为写下了《西风赋》(*Ode to the West Wind, 1819*)、《被解放了的普罗米修斯》(*Prometheus Unbound, 1820*)、优美散文《诗辩》(*Defence of Poetry, 1840*)和哀悼济慈(*John Keats*)的动人哀歌《阿多尼斯》(*Adonais, 1821*)而赢得不朽的诗名。济慈作品除了壮丽的十四行诗和颂歌外，还有抒情诗《无情的美人》(*La Belle Dame sans Merci*)和长诗《圣爱格尼斯之夜》(*The Eve of St. Agnes, 1820*)。

德国 在浪漫主义时代的德国，歌德仍然是最重要的人物。他的雄伟悲剧《浮士德》(第一部，1808；第二部，1832)，使西方世界的伟大神话成为永恒。这时期德国其他重要诗人有布伦坦诺(Clemens Maria Brentano)、沙米索(Adalbert von Chamisso)、乌兰德(Ludwig Uhland)、海涅(Heinrich Heine)、德罗斯特－许尔斯霍夫(Annette von Droste－Hülshoff)、默里克(Eduard Mörike)和普拉滕(August Graf von Platen)等。这些诗人当中，布伦坦诺与阿尔尼姆(Achim von Arnim)合编了德国最著名的民歌集《男孩神奇之角》(*Des Knaben Wunderhorn, 1806－08*)，乌兰德最著名的作品是民谣；海涅的《歌集》(Buch der Lieder, 1827)是杰出的浪漫主义抒情诗；而普拉滕则以《威尼斯十四行诗》(Sonnette aus Venedig, 1825)著称。黑贝尔(Christian Friedrich Hebbel)和瑞士小说家兼诗人迈耶(Conrad Meyer)预示了象征主义的到来。

意大利 意大利有三位杰出的浪漫主义诗人。他们是《墓地哀思》(*Dei sepolcri, 1807*)的作者福斯科洛(Ugo Foscolo)、哀悼拿破仑逝世的著名颂歌《五月五日》(*Il cinque maggio, 1821*)的作者曼佐尼(Alessandro Manzoni)；和《歌集》(*Canti*, 1831)的作者，即伟大的悲观主义诗人莱奥帕尔迪(Giacomo Leopardi)，他和佩脱拉克是意大利两位最伟大的抒情诗人。

俄国 十九世纪初是俄国诗歌的"黄金时代"。主要诗人有诗体小说《尤金·奥涅金》(1833)的作者茹科夫斯基(Vasily Zhukovsky)，欧洲最伟大的诗人之一的普希金、巴拉丁斯基(Yevgeny Boratynsky)、莱蒙托夫(Mikhail Lermontov)，以及影响了俄国象征派诗人的屠格涅夫。

法国 拉马丁(Alphonse de Lamartine)是法国第一位伟大的浪漫主义诗人。他的哀歌《湖滨》(*Le Lac*, 1820)也许是法语中最著名的诗篇。维尼(Alfred de Vigny)的优秀诗剧则反映了一种对生活不抱幻想的禁欲主义哲学。最伟大的浪漫主义诗人是雨果。在他自己的诗剧《克伦威尔》(1827)中所写的序言成为浪漫主义运动的宣言。雨果创作了大量的诗歌，总计约有15万行。代表作有《惩罚集》(*Les Châtiments, 1853*)、《静观集》(*Les Contemplations, 1856*)和他的主要剧本《爱尔那尼》(*Hernani, 1830*)和《吕伊·布拉斯》(*Ruy Blas, 1838*)中精美的抒情诗。缪塞(Alfred de Musset)以自己不幸的爱情为主题的哀歌为他赢得了诗名。奈瓦尔(Gérard de Nerval)12首十四行诗组成的《幻景》(*Les Chimères, 1854*)属于现代文学中最浓郁、最迷人、最玄奥的诗篇。奈瓦尔因此而成为象征主义和超现实主义的先驱。

拉丁美洲 古巴诗人埃雷迪亚(José María Heredia)的诗作《在一个墨西哥的金字塔上》(*En el Teocalli de Cholula, 1820*)，被誉为"西班牙语的第一首浪漫主义诗歌"。厄瓜多尔的奥尔梅多(José Joaquín de Olmedo)和智利的贝洛(Andrés Bello)也是具影响力的诗人。

西班牙 浪漫主义时期西班牙杰出的诗人有里瓦斯公爵(Rivas)、《抒情诗集》(*Poesías líricas*, 1840)的作者埃斯普龙塞达(José de Espronceda)和抒情诗剧《唐璜·特诺里奥》(*Don Juan Tenorio, 1844*)的作者索里利亚(José Zorilla)。浪漫主义后期诗人贝克尔(Gustavo Adolfo Bécquer)的遗作《韵文集》(Rimas)是西班牙现代诗歌的真正源头。

美国 美国著名的浪漫主义诗人有爱默森(Ralph Waldo Emerson)、朗费罗(Henry Wadsworth Longfellow)、布赖恩特(William Cullen Bryant)、惠蒂埃(John Greenleaf Whittier)、洛威尔(James Russell Lowell)和爱伦坡。其中爱伦坡以批评理论诗歌与小说中的奇特音韵和惊耸恐怖为主题而扬名欧洲，对欧洲的象征主义产生了重要影响。

其他国家 在浪漫主义时期，其他国家亦有一些优秀诗人。包括丹麦的欧伦施莱厄(Adam Oehlenschläger)、瑞典的斯塔格奈利乌斯(Erik Johan Stagnelius)、波兰的密茨凯维奇(Adam Mickiewicz)、荷兰的比尔德狄克(Willem Bilderdijk)、捷克的马哈(Karel Hynek Mácha)、斯洛文尼亚地区的普列舍伦(France Prešeren)、斯洛伐克的克拉尔(Janko Král)，以及挪威的韦格朗(Henrik Arnold Wergeland)等。斯塔格奈利乌斯著有哀悼俄耳甫斯(Orpheus)的古典诗剧《酒神的女祭司》(*Bacchanterna, 1822*)；密茨凯维奇写下了波兰史诗《塔杜施》(*Pan Tadeusz, 1834*)；马哈的作品有《五月》(*Maj, 1836*)。此外，芬兰的兰罗特(Elias Lönnrot)从民歌中编纂了芬兰民族史诗《卡勒瓦拉》(*Kalevala, 1835*)，并在1840－41年间搜集芬兰抒情歌谣、传说故事等出版了《坎泰莱演奏者》(*Kanteletar*)。

1850年以后的诗歌

十九世纪后半期，欧洲文学受到了急遽的社会和政治变革冲击。尽管如此，浪漫主义之后的西方诗歌仍在发展，而且成就辉煌，这主要表现在十九世纪末兴起的象征主义。到了二十世纪，一次大战使人们幻想破灭，超现实主义于是应时而生。而它也成为欧洲文学史上最后一次声势浩大的诗歌运动。

法国 这时期法国最伟大的诗人是波特莱尔(Charles Baudelaire)。高蹈派(Parnassian)、象征主义和超现实主义三个流派都源自于他。他的《恶之华》(1857)是十九世纪法国最优秀的诗集。高蹈派的另一先驱是《珐琅和玉雕》(*Émaux et camées, 1852*)的作者戈蒂埃(Théophile Gautier)。

高蹈派诗人反对浪漫诗人的过分强调个人。他们着重的形式是明晰和完美。主要代表人物有莱尔(Charles Leconte de Lisle)和生于古巴的埃雷迪亚(José María de Heredia)，即前文提到埃雷迪亚的表亲。

十九世纪末期重要的文学运动是象征主义。象征主义源自英国与德国的哲学和文学，也受到爱伦坡和波特莱尔作品的影响。波特莱尔之后，三位十九世纪法国象征主义大师是魏尔兰(Paul Verlaine)、兰波(Arthur Rimbaud)和马拉梅(Stéphane Mallarmé)。魏尔兰强调诗的朦胧与音乐性的重要，并且写下了若干法国最优美纤巧的抒情诗，如《无题浪漫曲》(*Romances sans paroles, 1874*)和《智慧集》(*Sagesse, 1881*)。少年天才作家兰波提出要"使感官错置"，并要求诗人做预言者。他不满17岁就写出了优美长诗《醉舟》(*Bateau ivre*)。20岁以前，就已完全放弃文学创作，却早已写出数量惊人的诗歌和两卷诗与诗体散文并列的作品，即《在地狱中的一季》(*Une Saison en enfer, 1873*)和《灵光篇》(*Illuminations, 1886*)。马拉梅是隐士般的大师。他认为理想的诗只能暗示而不应直陈对象。他的作品有《牧神的午后》(*L'Après－midi d'un faune*, 1876)。他的一些十四行诗和长诗是法语中最难理解的诗篇。

象征派的另外两名重要诗人是拉弗格(Jules Laforgue)和生于希腊的莫雷亚斯(Jean Moréas)。维尔哈伦(Émile Verhaeren)和梅特林克(Maurice Maeterlinck)是比利时的重要象征派诗人。二十世纪，法国象征派代表人物是克洛岱尔(Paul Claudel)和马拉梅的学生瓦莱里(Paul Valéry)。瓦莱里的《海滨墓园》(*Le Cimetière marin, 1920*)是这一时代最著名的象征主义诗篇。

在法国南部，1854年成立于亚威农的菲利布里热协会(Félibrige)致力于发展普罗文斯的语言文学和文化。该派的领导人物是米斯特拉尔(Frédéric Mistral)。

贝玑(Charles Péguy)是当时文坛上独树一帜的人物。他对法兰西及其古老传统怀有

神秘的宗教情感和挚爱。这使他无法归属于任何一个文学流派。

一次大战的冲击反映在超现实主义的先驱阿波里耐(Guillaume Apollinaire)的诗歌中,也反映在昙花一现的破坏性文学运动——达达主义(约1915－21年)中。超现实主义是诗坛上一个新的重要运动。勃勒东(André Breton)于1924年发表第一篇《超现实主义宣言》(*Manifesto*, 1924),宣称超现实主义的创作手法是"纯粹精神的自发性作法"。爱情、反叛、黑色幽默、神奇的事物、梦魇、疯狂和下意识所反映的内心世界,以及幻觉和吸毒后的境界——这些浪漫主义诗人都已做出初步探索的主题,重新激起超现实主义诗人的兴趣。法国重要的超现实主义诗人,除了领袖勃勒东以外,还有艾吕雅(Paul Éluard)、阿拉贡(Louis Aragon)、苏波(Philippe Soupault)和佩雷(Benjamin Péret)。年轻一代的超现实主义作家有夏尔(René Char)、凯诺(Raymond Queneau),和西印度群岛作家塞泽尔(Aimé Césaire)。此期与超现实主义不相关联的法国诗人以茹弗(Pierre Jean Jouve)、佩斯(Saint John Perse)和蓬热(Francis Ponge)为最重要。

德国与奥地利 这时期最优秀的德国和奥地利诗人都植根于象征主义。其中有维也纳的霍夫曼斯塔尔(Hugo von Hofmannsthal)、格奥尔格(Stefan George)、里尔克(Rainer Maria Rilke)。格奥尔格深受法国象征诗人的影响,并且翻译他们的作品;里尔克是二十世纪的杰出诗人,作品包括十首优美的《杜伊诺哀歌》(*Duino Elegies*, 1923)。

象征主义之后的是表现主义,代表诗人有德国的贝恩(Gottfried Benn)和奥地利的特拉克尔(Georg Trakl)与魏菲尔(Franz Werfel)。马克思主义作家布雷希特(Bertolt Brecht)是世界文坛一位具有重要地位的诗人。

意大利 这时期意大利有三位重要诗人,他们是卡尔杜齐(Giosuè Carducci)、邓南庶(Gabriele D' Annunzio)和帕斯科里(Giovanni Pascoli)。卡尔杜齐是本世纪最高贵的政治诗人。邓南庶最著名的抒情诗收入《罗马哀歌》(*Elegie romane*, *1887－91*)和《颂歌》(*Laudi*, *1902－12*)。帕斯科里著有《卡斯忒维丘之歌》(*Canti di Castelvecchio*, 1903)。

继之而起的是"微暗派"诗歌。意大利文学批评家博盖塞(Giuseppe Borgese)称之为"即将消逝的伟大诗歌余音"。1909年,未来主义的第一篇宣言问世。未来主义是一极端法西斯倾向的庞杂文学运动。它的产生直接受到马里内蒂(Filippo Marinetti)的影响。意大利后期的优秀诗人还有萨巴(Umberto Saba)和三位隐逸派(Ermetismo)诗人:翁加雷蒂(Giuseppe Ungaretti)、蒙塔莱(Eugenio Montale)及夸齐莫多(Salvatore Quasimodo)。

俄国 1890年之后受法国影响而形成的现代主义(或象征主义)时期,为俄国诗坛的第二个黄金时代。主要诗人有索勒固普(Fyodor Sologub)、巴尔蒙特(Konstantin Balmont)、吉皮乌斯(Zinaida Gippius)。这一派的领袖人物是勃留索夫(Valeri Bryusov)。年轻一代的象征主义诗人则有别雷(Andrei Bely)和这时期最著名的俄国诗人勃洛克(Aleksandr Blok)。盛行于1912－17年间的阿克梅派(Acmeism)的代表人物有尼古拉·古米略夫(Nikolai Gumilev)、安娜·古米略夫(Anna Akhmatova Gumilev)和曼杰利什塔姆(Osip Mandelshtam)。赫列勃尼科夫(Victor Khlebnikov)和马雅可夫斯基(Vladimir Mayakovsky)是俄国重要的未来主义诗人。1920年之后杰出的俄国诗人有帕斯捷尔纳克(Boris Pasternak)、伊凡诺夫(Georgy Ivanov)和叶夫图申科(Yevgeni Yevtushenko)。

拉丁美洲 古巴诗人卡萨尔(Julián del Casal)和哥伦比亚诗人西尔瓦(José Asunción Silva)是现代主义的两位先驱。现代主义的主要人物是尼加拉瓜独领风骚的诗人达里奥(Rubén Darío)和乌拉圭的埃雷拉·伊·雷西格(Julio Herrera y Reissig),两人都深受法国高蹈派和象征主义诗人的影响。

达里奥之后拉丁美洲最伟大的诗人是秘鲁的巴列霍(César Vallejo)、智利的聂鲁达(Pablo Neruda)和墨西哥的帕斯(Octavio Paz)。其他重要诗人有歌颂牧人生活的阿根廷诗人埃尔南德斯(José Hernández);巴西的"神鹰"诗人卡斯特罗·阿尔维斯(António de Castro Alves),他的诗歌高昂犹如飞翔的神鹰;还有安德拉德(Mario de Andrade)、利马(Jorge de Lima)、卡布拉尔·德·梅卢·内图(João Cabral de Melo Neto);墨西哥的古铁雷斯·纳赫拉(Manuel Gutiérrez Nájera);智利的维多夫罗(Vicente Huidobro);古巴的纪廉(Nicolás Guillén);厄瓜多尔的安德拉德(Jorge Carrera Andrade);危地马拉的阿拉贡(Luis Cardoza y Aragón)。

西班牙 在西班牙,马查多(Antonio Machado)的创作受到法国高蹈派和象征主义诗人的影响,同时亦从安达鲁西亚的民歌中汲取精华。继达里奥之后,现代主义诗歌的领袖是希梅内斯(Juan Ramón Jiménez)。加西亚·洛尔卡(Federico García Lorca)常常把超现实的意象与民歌特色融为一体。他最著名的诗篇《伊格纳西亚·桑切斯·梅希西斯挽歌》(*Llanto por Ignacio Sánchez Mejías*, 1935)是为哀悼一位斗牛士之死。

不列颠群岛 十九世纪后半的英国诗歌极其丰富多采。费滋杰罗(Edward Fitzgerald)于1859年发表译自波斯诗人奥马开俨(Omar Khayyám)的《鲁拜集》(*Rubáiyát*)。这部译著为后人大加赞颂。同年,丁尼生(Alfred Lord Tennyson)发表了他的《国王叙事诗》(*Idylls of the King*)。丁尼生是维多利亚时代伟大的桂冠诗人,唯一和他齐名的是戏剧独白大师勃朗宁。

勃朗宁夫人(Elizabeth Barrett Browning)、梅瑞狄斯(George Meredith)和罗塞蒂(Dante Gabriel Rossetti)分别于1850、1862和1881年发表了优美的十四行组诗。阿诺德(Matthew Arnold)的《多佛海岸》(*Dover Beach*, 1867)反映了这时期不断加剧的悲观情绪和宗教不安。斯温伯恩(Algernon Charles Swinburne)的两卷本《诗谣集》(*Poems and Ballads*, 1878、1889)其英语诗音调优美有如音乐。汤姆森(James Thomson,笔名B.V.)在《暗夜之城》(*The City of Dreadful Night*, 1874)一诗中为现代城市中孤独人们描绘出一幅恶梦般的图景。吉卜林(Rudyard Kipling)于1881年出版第一部诗集,并因而以"帝国诗人"而知名,但他的成就并不仅限于此。

一八九〇年代,在豪斯曼(A. E. Housman)的《史若泊州的少年》(*A Shropshire Lad*, 1896)的精巧诗句中,道森(Ernest Dowson)和约翰逊(Lionel Johnson)的抒情诗中,出现了一种典雅的抒情格调。哈代(Thomas Hardy)因发表诗集《君王》(*The Dynasts*, 1903－08)而成为重要诗人。耶稣会教士霍普金斯(Gerard Manley Hopkins)用十九世纪的"回旋韵"风格创作出色有力的诗篇,直到他逝世后在1918年才正式出版。

二十世纪最重要的英国诗人是爱尔兰籍的叶慈(William Butler Yeats)、生于美国的艾略特(Thomas Sterne Eliot,列入美国诗歌中讨论)和威尔斯的托马斯(Dylan Thomas)。叶慈是当时最伟大的诗人。他与象征派诗人交往,受到布莱克、神秘主义和印度哲学的影响,对家乡爱尔兰的文化和民歌也有深刻的了解。托马斯是一位奇才,著有《死亡与入口》(*Deaths and Entrances*, 1946)。

这时期还有许多才华横溢的诗人,包括笔名为"AE"的罗素(George Russell)、穆尔(T. Sturge Moore)、梅尔(Walter de la Mare)、布里吉斯(Robert Bridges)之后的桂冠诗人梅斯菲尔德(John Masefield)、D. H. 劳伦斯、爱德华·托马斯(Edward Thomas)、布鲁克(Rupert Brooke)和欧文(Wilfred Owen)。托马斯、布鲁克和欧文都在一次大战时去世。此外还有格雷夫斯(Robert Graves)、坎贝尔(Roy Campbell)、西特韦尔(Edith Sitwell)、戴－刘易斯(Cecil Day－Lewis)和麦克尼斯(Louis MacNeice)等。

美国 1850－90年,出版了两本划时代的美国诗集,即惠特曼的《草叶集》(*Leaves of Grass*, 1855)和狄瑾荪的《诗集》(*Poems*, 1890)。

二十世纪出现许多有才华的诗人。他们用不同的情调和形式创作出风格各异的诗歌。1912－17年，英美意象派诗歌兴盛一时。此一派别的早期领袖是庞德(Ezra Pound)。桑德堡(Carl Sandburg)和林赛(Vachel Lindsay)的诗歌吸引了大量读者。一九二〇年代初期，在南方的范德比尔特大学还活跃着一批"逃亡者"诗人。他们是泰特(Allen Tate)、兰塞姆(John Crowe Ransom)、戴维森(Donald Davidson)和沃伦(Robert Penn Warren)。其他重要的诗人还有杰弗斯(Robinson Jeffers)、穆尔(Marianne Moore)、克莱恩(Hart Crane)、E.E.卡明斯和麦克利什(Archibald MacLeish)。

最伟大的人物当然是移居国外的艾略特和庞德。艾略特无疑是当代最有影响力的批评家和诗人。他写了一系列批评论文。其著名诗篇为《普鲁弗洛克的情歌》(*The Love Song of J. Alfred Prufrock*, 1915; 1917)、《荒原》(*The Waste Land*, 1922)、《圣灰星期三》(*Ash Wednesday*, 1930)和《四首四重奏》(*Four Quartets*, 1942)。庞德的作品有文学评论、短诗、翻译和恢宏的《诗篇》(Cantos, 1925－68)。这些作品大多非常出色，但也有优劣不齐之处。庞德地位的重要性可以和艾略特相提并论。

除了艾略特和庞德外，要以美籍英国诗人奥登(W. H. Auden)最为重要，佛洛斯特也是一位重要诗人。此外较重要的诗人包括斯蒂文斯(Wallace Stevens)、威廉斯(William Carlos Williams)、埃伯哈特(Richard Eberhart)、罗特克(Theodore Roethke)、贾雷尔(Randall Jarrell)和贝里曼(John Berryman)。

这时期有许多富才华的黑人诗人，如邓巴(Paul Lawrence Dunbar)、邦当(Arna Bontemps)、《悲伤的蓝调》(*The Weary Blues*, 1926)的作者休斯(Langston Hughes)，以及卡伦(Countee Cullen)、海登(Robert E. Hayden)、沃克(Margaret Walker)和生于牙买加的麦凯(Claude Mckay)。麦凯的《哈勒姆暗影》(*Harlem Shadows*, 1922)是哈勒姆文艺复兴(Harlem Renaissance)中最具影响力的作品。黑人灵魂音乐由菲斯克大学黑人民歌合唱团(Fisk Jubilee Singers)在1871年改编的音乐，赢得了国际间的回响。

其他国家　1805年以来，西方还有很多诗人。其中最著名的有加拿大的兰普曼(Archibald Lampman)、西班牙加泰隆尼亚地区的马拉加尔(Joan Maragall)、希腊的卡瓦菲(Constantine Cavafy)、卡赞扎基斯(Nikos Kazantzakis)和塞菲里斯(George Seferis)、海地的杜兰(Oswald Durand)、荷兰的利奥波德(Jan Hendrik Leopold)、挪威的易卜生和比昂松(Bjornstjern Bj ø rnson)、葡萄牙的卡斯特罗(Eugénio de Castro)，以及瑞典的斯特林堡(August Strindberg)、弗勒丁(Gustaf Fröding)和卡尔弗尔特(Erik Karlfeldt)。

3. 非西方诗歌

从阿拉伯文学到日本文学一系列东方文学中的诗歌，与西方诗歌至少有三点不同：(1)东方文学中有的诗体西方未必有，但它可能有一些近似于西方的诗体，如长篇叙事诗和诗剧；(2)东方诗歌有其独特偏好使用的比喻和象征；(3)东方文学使用的语言因其特定结构(包括韵律)，而适合或不适合使用某些诗歌技巧。

在东方文化中，民歌和通俗诗歌往往与纯文学诗歌不同。除了希伯来诗歌外，这些文化中的纯文学诗歌传统都一脉相承流传至今。但是自十九世纪以来，东方文学中也出现了受西方诗歌影响而产生的新诗体。

希伯来　旧约圣经是古代希伯来文学的宝库。《诗篇》中的赞美诗和《雅歌》中的情歌都极富诗意。旧约中的其他篇章里也分散着诗歌。

圣经般的风格是所有希伯来诗歌的独特优点。希伯来语言本身十分精练，它不像希腊语和拉丁语般长于繁复的修辞。希伯来语的句子结构非常简单，很少有从属句和复合句，以并列单句最为常见，如"哭有时，笑有时"(传道书三章4节)。又如《以赛亚书》第五章1节："他挖掘……清理……种植……建造"。《雅歌》第五章1节："我进了……我采了……我吃了……我喝了……"。这类句子都极其简洁，用平行句取得诗的效果，而不用抽象的词语。比喻生动而简单，没有复杂的层次。希伯来语被称作"迦南之唇"，黎明被形容为"早晨的眼睑"，爱人颈项则像"作兵器库的大卫塔"。平行结构也包括对偶句。《箴言》和《传道书》中的诗也像《雅歌》中一样优美。而这些诗很少用韵。

波斯与阿拉伯　波斯语属印欧语系，在伊斯兰教产生之前就已有悠久的传统。阿拉伯人征服波斯，从而给波斯诗歌输入了新的形式和格律。最古老的赞美诗(称作Gathas)依靠音节数多寡而产生韵律。

伊斯兰教出现之后的波斯诗歌有多种格律，大多与阿拉伯语的格律相同。最主要的韵律决定于音节的总数，元音辅音排列不同所产生的效果就不同。十至十一世纪诗人菲尔多西(Firdausi)创作伟大的波斯史诗《王书》(*Shah Nameh*)，他用的集偶韵的格律为˘˘ˉ ˘ˉˉ ˘ˉˉ ˘ˉ，这是长篇叙事诗最常见的格律。

颂诗(qasida)有时一韵到底，长达100个偶句，但一般情况则较短。早期，阿拉伯人用颂诗赞美爱情、战争和游牧生活。后来，这种诗则成为表达宗教和哲学思想的工具，厄扎尔(ghazal)是较短的抒情诗，以爱情为主题。另有一种诗体是四行诗，由于费滋杰罗译奥马开俨的《鲁拜集》而广为西方人所熟知。

世界上以感官意象作神秘诗最成功的作品，也许要数波斯人和阿拉伯人的诗作。波斯诗歌中描述的情欲和饮酒成为寓言诗、宗教诗和神秘诗使用最多的象征。

八世纪的《悬诗》(*Muallaqat*)是阿拉伯最早的伟大诗篇。这些诗类似史诗中的短歌，格律富于变化，以三、四个音节交替者最为常见。阿拉伯诗歌中的颂诗既有句中韵—— 这也有尾韵。韵脚的使用包括单音韵—— 这也是最常见和最有用的技巧。

游牧民族的理想与传统支配了阿拉伯诗歌，就如亚伯拉罕的简朴生活吸引了希伯来人。这一点在早期阿拉伯诗歌中得到了印证。但是后来，阿拉伯人也用这种形式写出各类其他题材，包括对游牧人理想的讽刺。此外，阿拉伯文学不论诗歌或散文，都追求一种纯粹的风格。这种风格以《可兰经》的语言为典范，以口语作为基础。波斯诗歌则无类似的传统。

印度　梵文属印欧语系，由占领印度北部三分之二领土的入侵者传入印度。南部的达罗毗荼(Dravidian)民族虽不使用梵文，但也接受了入侵者的文化。

印度最早的诗歌是《梨俱吠陀》(*Rig Veda*)中的赞美诗。这部作品在公元前2000－1000年间编辑而成，用的是早期的吠陀梵语。这些诗在格律上的特点是音节长度的计算，词句组合灵活多变，其效果类似希腊语或拉丁诗歌，不同于使用线性句法的英语或汉语诗。这一千首赞美诗的主题也很丰富，包括神、宇宙、四季，甚至还有一首描述赌徒的哀叹。意象主要取自大自然，而且常常拟作各种神明。

梵语诗发展至中期，出现了两部重要史诗，即《摩诃婆罗多》(*Mahabharata*，约公元前四世纪)和《罗摩衍那》(*Ramayana*，约公元前五世纪)。这两部庞大的叙事诗基本上都采用《梨俱吠陀》式的格律，所不同的是这两部诗不以单句继行，连跨数行的诗句很多。这种格律正适合长篇叙事诗。长篇叙事诗与"宫廷史诗"(kavyam)差别很大，因为宫廷史诗不使用叙事诗和戏剧诗这类抒情的格式，诗人创作这种诗，可以充分发挥梵语同义词多、句法灵活的特点——句法灵活就能使字序富于变化，易于求得简练；同义词多则是因为梵语碍于陈规，已经僵化。固然仍有人在讲梵语，但它已不是日常生活语言。此外，诗里的比喻多来自日常生活和自然界，情欲诗也很流行。

中国　中文属汉藏语系，基本上全是单音节的字，句法则取决于单字在句中的位置。中文有声调，所谓声调就是用上、平、去的声音将单字区分开来的音调。中文的韵往往很单调，使用时要非常谨慎。声调的分布可与其他的韵律式起相互配合的作用。

最早的中文诗是《诗经》。这部诗集诞生于公元前十至七世纪之间，内容丰富，既有民歌又有宫廷诗。《诗经》的诗行以四字(即四个单音节字)为基本单位，格律是abcd。除了尾韵，也有少量的头韵和句中韵。音节的重叠可

以取得拟声效果。诗的整体性则依赖每一节的首句和尾句的重复出现。《诗经》的题材由爱情、战争、衰老、友谊等传统主题构成。

中文里不论是民歌还是文人诗，都一直还存有《诗经》的形式。但除了《诗经》，中文诗尚发展了多种别的诗体。"赋"（韵体散文）就是其中一种诗体。赋的开头总有一段散体序，序之后才是诗体散文的正文。赋的格律和韵脚没有固定的格式，风格上是平衡的骈文。中文诗一般不超过三百行。诗里虽然也歌颂帝王英雄，但中国人觉得没有必要写叙事史诗或高度戏剧化的诗剧。

日本 人们至今仍不清楚日语是怎样产生的。早期日语借用了中文表意文字，但这两种语言实际上毫无关联，在语言结构上也大不相同。日语的语音很简单，只有五个可长可短的元音，一个元音或一个辅音后接一个元音，就构成一个音节。日语中语调的重音常常不明显或根本没有。因为这些特点，日语像中文一样有许同音异义字，使诗韵显得单调无力。日语的节奏是音节型节奏，长短不一的字组交错使用也能产生韵律。早期的日语诗与中文诗一样，收录在宫廷选集中。日本早期最重要的诗集是产生于公元七至八世纪间的《万叶集》。《万叶集》中大部分是由31个音节组成的短歌。长歌由五言和七言交错而成，其长度往往不及英文短篇颂歌的长度。日语诗歌中双关语的运用很多——一个普通名词可能同时又是一个同音异义的地名。这个地名又会使人联想到某一事件或与此地有关的某一个人。双关语在句法上以达到连结两个片语为目的。

日本人把许多日常生活中的景物都变成了诗歌中定型的象征。诗中的草木山河，甚至历史人物往往不带个人色彩，却具有民族内涵。因此，日语诗在结构上通常就是一个凝炼的比喻，言简意赅。这一点在俳句中表现尤为突出。一首俳句诗只有三行17个字，因此必须靠暗示来表意。在赛诗会上，人们有时用字词联想的方法把短歌串接成连歌(renga)。

有关诗的类型和作诗技巧，参见 BALLAD; BLANK VERSE; DRAMATIC MONDLOGUE; EPIC; FIGURES OF SPEECH; FREEVERSE; IMAGERY; LIMERICK; RHYME; SONNET; VERSIFICATION 等条目。民族或种族诗歌请参见各有关国家概况和诸如 AMERICAN LITERATURE; ENGLISH LITERATURE; GAELIC LITERATURE; GERMAN LITERATURE 等条目。其他参见 ERDTICA; FOLKLORE; LITERATURE FOR CHILDREN; ROMANTICISM。

《万叶集》 是日本早期最重要的诗集，公元七至八世纪间完成。图为平安中期书写的桂宫本《万叶集》。

POETRY AND TRUTH 诗与真理

德国文学家歌德(Johann Wolfgang von Goethe)所著四部伟大自传的英文书名，内容涵盖他自出生以来26年的生活。本书写作与出版的年代在1811－33年之间。德文书名为《*Aus meinem Leben : Dichtung und Wahrheit*》。

本书前三部中包含孩童与学生生涯，以及他初为成人和第一部重要文学作品的成功。第四部则描述作者在1775年极具重要性的活动，离家前往威玛，并在该地度过他大半的生命，并创作出一些最重要的作品。

《诗与真理》的重要性不仅在于歌德所展现的文采与对自己的看法，更重要的是它像卢梭的《忏悔录》一样，为自传文学建立一个新概念。它倾向于较非形式化、较为亲近及较个人化风格，而且至少就其陈述而言，显得较为坦率。一个重要的事实是其故事描述至其人格成熟的关键时刻为止，正强调人格养成时期的重要性，无疑是许多描写大人物年轻时期之传记不断出现的部分原因。

POETS' CORNER 诗人角

指英国伦敦西敏寺南耳堂的一角。这里安葬着许多著名的诗人、作家和其他艺术家。

长眠在诗人角的有乔叟(Geoffrey Chaucer)、斯宾塞(Edmund Spenser)、谢里丹(Richard Brinsley Sheridan)、博蒙特(Francis Beaumont)、哈克卢特(Richard Hakluyt)、约翰逊(Samuel Johnson)、爱迪生(Joseph Addison)、丁尼生(Alfred Lord Tennyson)、勃朗宁(Robert Browning)、麦考利(Thomas Babington Macaulay)、狄更斯(Charles Dickens)、哈代(Thomas Hardy)、吉卜林(Rudyard Kipling)、加里克(David Garrick)和欧文(Henry Irving)等人。

其中且为莎士比亚、强生(Ben Jonson，他被安葬在中堂)、德莱顿(John Dryden)、米尔顿(John Milton)、格雷(Thomas Gray)、汤普森(James Thomson)、哥尔德斯密斯(Oliver Goldsmith)、骚塞(Robert Southey)、华滋华斯(William Wordsworth)、柯立芝(Samuel Taylor Coleridge)、济慈(John Keats)、雪莱(Percy Bysshe Shelley)、布莱克(William Blake)、彭斯(Robert Burns)、勃朗特(Brontë)三姊妹、史考特爵士(Walter Scott)、罗斯金(John Ruskin)、萨克雷(William Makepeace Thackeray)、美国人朗费罗(Henry Wadsworth Longfellow)和英裔美国小说家詹姆士(Henry James)、瑞典歌唱家林德(Jenny Lind)和德裔英国作曲家韩德尔(George Frideric Handel)等人设立纪念碑。

POGGIO BRACCIOLINI, Giovanni Francesco 波焦·布拉乔利尼

公元1380.2.11－1459.10.30。意大利人文主义者，他在德国、瑞士及法国各修道院发现了遗失的拉丁经典著作。在他的重大发现中包括西塞罗(Cicero)、鲁克雷修斯(Lucretius)、昆体良(Quintillian)、塔西图斯(Tacitus)以及维特鲁威(Vitruvius)等人的作品。他还著有关于道德及哲学的作品，包括著名的《贵族对话录》(*Dialogue on Nobility*)。

原名为 Terranuova Bracciolini，生于亚勒索附近。他曾担任教皇博义十一世的秘书，后来又任僭越教皇约翰二十三世的秘书。1418－23年他在英格兰成为文契斯特主教手下一员。逝于佛罗伦萨。

意大利人文主义者波焦·布拉乔利尼的画像。

POGONIA 须唇兰属

兰科(Orchidaceae)中一属耐寒性地生兰类，约40余种。分布于南、北美洲及亚洲部分地区之温带泥沼地与潮湿地带。玫瑰须唇兰(*P. ophioglossoides*)产于北美东部及得州等地，是唯一分布于美国境内的须唇兰。玫瑰须唇兰又称为蛇口兰(snakemouth)，单顶花，玫瑰红色，具有芳香，唇瓣边缘镶有黄或褐色的边饰，叶呈椭圆形，1～3片。株高30厘米或更高。

POGONOPHORE 有须动物

像蠕虫般的无脊椎动物，形体非常细长，生长在管中，通常仅在深海中发现其踪迹，属有须

动物门(Pogonophora)或有腕动物门(Brachiata)。这种不寻常的无脊椎动物，通称为有须蠕虫，直到二十世纪才被人类发现。

有须动物长30厘米或更长，非常纤细，其直径很少超过1毫米。它们生长在所分泌之蛋白质与几丁质构成的管中，管子比其躯体还要长。它们没有消化道，所摄食的微生物被过滤，在体外消化，再由触毛壁吸收。它们的性别是分开的，雌性在管的前面产卵，然后受精发育。

POGROM 集体迫害

源自俄语，原意为"毁灭"。集体迫害曾用以指俄国最后三任沙皇统治时期，俄国的暴民迫害犹太人生命及财产的手段；以及后来德国和波兰的纳粹党迫害犹太人的行为。

1871年俄国敖德萨曾发生过集体迫害行为；1881年沙皇亚历山大二世被暗杀后，整个俄国南部地区，以及1903年的启夕诺夫(Kishinev，今属罗马尼亚)、1905年大革命后的敖德萨与基辅等地区均遭受过集体迫害；此外，各个不同时期亦有小规模的集体迫害行为发生。

对于这种行为，当时俄国统治者往往在暗地里予以鼓励纵容，甚少制止。无论是亚历山大三世或朝中要臣，还是反动势力，甚至革命分子都在不同时期流露过反犹太人的情绪，并鼓吹反犹太人的政策。当时一些暴民受犹太人宗教仪式中杀人的报导煽动，或是出于对犹太商人、犹太放债的怨恨，或是将犹太人视为革命分子，对犹太人进行大肆屠杀、抢劫。这个时期对犹太人疯狂的迫害迫使许多犹太人迁移他乡，到美国或是巴勒斯坦定居。

POINCARÉ, Henri 庞加莱

公元1854.4.29－1912.7.17。法国数学家及科学理论家。他是当时最伟大的数学家之一。他是雷蒙德·庞加莱(Raymond Poincaré)的堂兄弟，生于法国南锡。在南锡公立中学时，他的数学教授称他为"数学魔鬼"，他以最优异的成绩进入法国最有名望的科技大学——巴黎综合工科学校。1875年毕业后，于1879年获国立高等矿务学校的采矿工程学位，及巴黎大学之数学博士学位。1881年进入巴黎大学教书直至去世。他担任过物理力学讲师、教授，及数学物理和或然率微积分教授及天体力学教授。逝于巴黎。

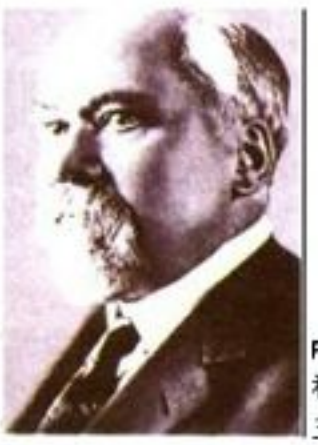
H. 庞加莱 法国数学家及科学理论家。

像他的伟大前辈高斯(Gauss)一样，庞加莱是数学天才。在天文与物理方面也有重要的理论研究。他的著作涉及自纯数学到应用数学的所有领域，包括微分方程理论；他从同构函数理论、或然率，及其著作《地位分析》(*Analysis situs*，1895)中发现拓扑学；和天体力学中的三体问题。他写了五百多篇关于数学新面貌的文章，三十多本数学和理论物理及理论天文学方面的书。

他有关科学理论方面的著作包括《科学与假设》(*La Science et l'hypothése*，1902)、《科学的价值》(*La Valeur de La science*，1906)及《科学与方法》(*Science et méthode*，1909)，其中包括1908年那篇闻名的有关数学起源的论文。这些著作被广为翻译，对科学的普及颇有贡献。

POINCARÉ, Raymond 庞加莱

公元1860.8.20－1934.10.15。法国律师和政府官员，也是第三共和的第九任总统(1913－20)。生于巴都克，是一工程师之子。攻读法律，并在1882年取得律师资格。1887年代表芒什(Meuse)省被选入下议院。他保持中派偏左的立场，成为一名具说服力的雄辩家。由于他是位法律和金融专家，使他在下议院特别受瞩目。



R. 庞加莱 法国律师和政府官员，也是第三共和第九任总统。

1893年，庞加莱出任教育部长，1894年改任财政部长。此后，他在内阁中担任多种职位。1903年离开下议院进入参议院时，已成为一位卓越的律师。

1912年1月，法利埃(Armand Falliéres)总统指示庞加莱组成一个新政府。他除担任总理外，并兼任外交部长。他对德国军事力量的扩张深感忧虑，因而加强法国的军队，以准备应付与德国可能爆发的战争。他同时支持和俄国与英国结盟。

1913年1月，庞加莱被下议院和参议院选为总统，以接替法利埃。他从俄国作一次访问后不久，便爆发一次大战，这场冲突在他看来是不可避免。虽然总统的宪法权力有限，但他对政府决策和立法过程的影响程度，要比前任总统都大。1917年，当弥漫战争的疲倦和失败主义时，他把总理一职授予并不喜欢但意志坚强的克里蒙梭(Georges Clemenceau)。他认为克里蒙梭有能力指引国家胜利地结束战争，1920年2月，当庞加莱任期届满时，战争已告结束，他再度被选入参议院。1922－24年，他再次担任总理和外交部长，作为第三共和的前总统，这是前所未有的。他不顾英国的反对，下令占领鲁尔(Ruhr)，以迫使德国偿付依照和约应付的赔款。1924年，他被一个左派联盟击败，1926年财政危机时，他又重返总理的职位，他兼任财政部长，设法稳定贬值的法郎。1928年选举胜利以后，他感觉不适，于1929年7月辞职，逝于巴黎。

POINCIANA 凤凰木类

一群具有大型成簇的红、橙或黄色绚丽花朵的热带豆科(Leguminosae)乔木或灌木。在温带地区，这些花木经常栽植成观赏植物。最常见的是凤凰木(Delonix regia；从前分类为Poinciana regia)，英文俗名royal poinciana或flamboyant tree，原产于马达加斯加岛。现栽培于佛罗里达、墨西哥湾沿岸数州、加州，及加勒比海附近；中国台湾中南部一带也广为栽植，作为行道树或观赏用。参见FLAMBOYANT TREE。

蛱蝶花(金凤花，*P. pulcherrima*)是一种多刺灌木，高度不到3米，花橙黄。鸟蕉苏木(*P. gilliesi*)则为小乔木或灌木，分枝零散稀疏，具有黏毛，羽状小叶多数而细小，黄色花冠显著，具有红色细长雄蕊。

凤凰木 常作为行道树或观赏植物用。

POINSETTIA 圣诞红

热带美洲灌木，广泛地被人们运用为圣诞节饰品，学名为*Euphorbia pulcherrima*。圣诞红系纪念美国外交官波因塞特(Joel Roberts Poinsett)将其引入美国栽培而命名。圣诞红属于大戟科(Euphorbiaceae)的一种直立灌木，高0.6～3米，茎干下方的叶片深绿色，长7.5～15厘米。花小成簇，不明显，浅

圣诞红　热带美洲灌木，已广泛地被人们用来作圣诞节饰品。

黄或浅绿色。圣诞红的苞叶(变异的上方叶)常被误认为花，通常为亮红色或粉红色，有时为白色。

圣诞红于温暖地区可生长良好，故遍布于加州南部以及热带美洲的多数地区。圣诞红可于春季以枝条扦插繁殖，生长期间需要充足日照及水分。在较冷的区域经常以温室培植。圣诞红是一种敏感的室内植物，无法承受忽冷乍热的温度，以及隙缝吹进的寒风，故很难存活到隔年。

POINT COUNTER POINT 针锋相对

英国作家赫胥黎(Aldous Huxley)的小说，于 1928 年出版。《针锋相对》如其书名所暗示的，运用结构的形式造成如音乐中各个主旋律交互作用的效果。本书背景设在一九二〇年代，描述一群伦敦的知识分子，每个人都是不同人生态度的代言人。大部分角色都似乎陷入情感与理智相对抗的亘古僵局中，而面对这个僵局则产生各种不成熟的反应。

其中有一例外是主角蓝平恩(Mark Rampion)，一般人都认为他是根据英国作家 D. H. 劳伦斯所塑造的角色。蓝平恩圆熟地处理情感与理智，因而使他的肉体、心智与灵魂达到成熟和谐的统一体。蓝平恩也因而成为劳伦斯世界观中典型"高贵的野蛮人"的典范，而这也正是赫胥黎在创作这本小说时所预先存有的概念。

赫胥黎在《针锋相对》中的其他几个更接近不朽的角色类型还有坦塔蒙特公爵(Edward Tantamount)，他是位庸碌的业余科学家；他的女儿露西，则想毫无目标地追寻快乐以摆脱全然的厌倦感；还有一位方济会里诡诈的教徒勃拉普(Burlap)。或许从故事里的真正主角，一位职业作家夸尔斯(Philip Quarles)，我们可以瞥见作者自卑的化影——习于沉思冥想，逃离力行人生的倾向。

在所有赫胥黎的小说中，《针锋相对》似乎展现作者处理长篇虚构故事时最淋漓尽致的才华：其思想具有生命力，思考问题充满热诚，极具辩证风格，同时又如讽刺漫画家般拥有表达的天赋。本书同时涵盖创作者偏离科学和理性主义的追寻过程，透过某种"生命崇拜"的仪式，而进入作者晚年生命中所拥抱的神秘主义思想。

赫胥黎也是一位喜剧作家和热情的道德家，在《针锋相对》中他并没有改变其最终的追寻，所改变的只是表达形式而已。人类真正的本质究竟为何，假如它能从表面无尽的面具底下找寻出，那么在西方世界惊奇幻妙的现代，以及疑虑不安的未来里，人的本性究竟会如何生存与奋斗，赫胥黎曾提及，去了解这一点是他最大的雄心与兴趣。这一句话或可做为他一生的注脚。

POINT FOUR PROGRAM 第四点计划

一项由杜鲁门总统提出的计划，他主张在工业、农业、公共行政、卫生及教育方面，与开发中国家共享美国的技术、知识、设备及投资。该计划乃于 1949 年 1 月 20 日杜鲁门总统于就职演说中提出，而在 1950 年 6 月 5 日加以实施。十年内快速成长，超过 6,000 位的美国工程师协助 58 个国家。第四点援助最初由国务院专属单位负责，后来艾森豪尔总统将其并入一般外援计划内。

POINT REYES NATIONAL SEASHORE 雷依斯角国家海滨

美国加州马林郡(Marin)内的海滨，在旧金山西北 56 公里处。1962 年美国国会决定把这海滨辟为自然保护区。此区风光明媚，线条柔和的山岬伸向海里，绿草丛生的小土坡在背阳的海滩上比比皆是。按计划国家海滨包括雷依斯角的大部分地区，即整个三角形半岛。在保护区内，有一座崇高的、森林覆盖的因弗内斯山岭(Inverness Ridge)，岭上有一小片海滨红杉树。海滨有一座雷依斯灯塔，近岸礁石上有海狮和各种海鸟。岭上有一条通达海边的盘旋小径，全长约 160 公里。奥莱马(Olema)附近的公园服务站提供游客各项服务设施。

POINTE–A–PITRE 皮特尔角城

法国在加勒比海的海外属地哥德洛普(Guadeloupe)的最大城市，也是主要海港。该市坐落在格朗德特尔岛(Grande-Terre)，这是哥德洛普东端的两个主要岛屿之一；位于又短又窄的里维耶尔萨莱海峡(Riviére Salée)的入海口，这一海峡分隔了格朗德特尔岛和另一个主要岛屿巴斯特尔(Basse Terre)。在该市北部，有一座大桥横跨这一海峡。

皮特尔角城建于十八世纪，其中央地带和保护得很好的海港，使它成为哥德洛普的商业中心，尽管旧城巴斯特尔仍然是首府。人口：城市 29,522；包括郊区约 50,000(1967)。

POINTE–AUX–TREMBLES 潘托特朗布勒

加拿大魁北克省的城市，在蒙特利尔东北 16 公里处，圣罗伦斯河流经该市。是一工业中心，主要生产纸盒、家具、划船和雪橇，市里有座炼油厂。居民主要在蒙特利尔工作。1674 年始有人居住，因当地有许多白杨树，树叶随风颤抖(tremble)而得名。1912 年设镇，1958 年设市。人口 36,270。

POINTE–CLAIRE 潘特克莱尔

加拿大魁北克省的城市，在蒙特利尔西方约 23 公里处，市里有圣路易湖。潘特克莱尔是一个制造业中心，也是大型、现代化工业的所在地，它有两百多家公司，其中有许多是著名的跨国公司，生产各种产品，包括汽车、药品、化妆品和电子产品。1709 年苏尔皮西(Sulpician)传教士在此定居。1958 年设市。人口 24,571。

POINTE–GATINEAU 潘特加蒂诺

加拿大魁北克省的城镇，位于加蒂诺河东岸，该河与渥太华河在此汇合。潘特加蒂诺在赫尔东北 1.6 公里处。工业有人造石制造业。这里的伐木业始于 1805 年，以后爱尔兰移民到此定居，然后法裔加拿大人到这里当伐木工人。1876 年设村，1959 年设镇。人口 15,640。

POINTE–NOIRE 黑角

刚果最重要的港口和第二大城，位于大西洋岸，是始于布拉萨(Brazzaville)全长 515 公里的刚果至海洋铁路的终点站，该铁路建于 1934 年，绕过刚果河下游的激流。该市的人造码头建于 1939 年，二次大战时扩建。它有一个国际机场。该市的主要出口产品有棕榈产品、木材和钾。主要工业有食品加工业和炼油业。

在修筑铁路和建码头之前，黑角是一个小渔村。但是由于新的重要商业地位，该市发展迅速。1950–58 年，它曾是法国治理下赤道非洲的中部刚果的首府。人口 135,000(1970)。

POINTER 指示犬

一种瘦而有肌肉的狗，被认为是第一种能够"指示"猎物的狗。指示犬利用嗅觉来猎物。一旦它看准猎物的位置，就会假设一个固定不变的姿势而面对那个猎物。

在十七世纪中叶以前，指示犬在欧陆和大不列颠群岛被当作寻找野兔的工具，后来才被引入做追逐用。在十七世纪末期，指示犬成为一种普遍的协助人狩猎的犬。他主要是用来指示要狩猎的鸟如雉鸡和鹌鸡的位置。

指示犬站立起来肩高约 63 厘米，通常重约 22～27 公斤。它的长耳朵沿着其长脸垂下来，身体很结实，而其渐细的长尾巴和身后同高横立。然而后来，让指示犬的尾巴竖立着为一种流行，甚至在指示猎物时成垂直姿态。它的毛短而平，通常为白色，其间有黑色、赭红色、黄色或橘色的斑点。但是指示猎犬也有全黑或全赭红色的。参见 GERMAN SHORTHAIRED POINTER; GERMAN WIREHAIRED POINTER。

点描法　十九世纪末新印象派画家运用的一种技法，图为秀拉的作品《阿尼埃尔的水浴》。

POINTILLISM　点描主义

一种绘画技巧，将细密的纯色颜料小点或点彩（不用混合颜料的笔触），着色于画布上，因而从远处观看时，它们显示出彼此相融的中间调和色彩。点描法是十九世纪末新印象派画家运用的一种技法，"点描派"和"新印象派"这些名词经常换用。尽管如此，点描派画家便喜欢用"分光法"（divisionism）和"彩色泛光主义"（color luminism）来标示他们的作品。

点描主义是印象主义的一个分支，产生于亥姆霍茨（Hermann von Helmholtz）和谢夫勒尔（Michel Chevreul）等人对于视觉、光线和色彩的科学研究。在一八八〇年代，青年的印象派画家正在寻求恢复新古典主义的精确性，竭力在艺术与科学间建立一种联系。视觉规律的认知则提供了这联系。

点描派这个团体领导人是舍哈（Georges Seurat），他的《大碗岛上星期日的下午》（1885）是点描主义的最高表现。西涅克（Paul Signac）的著作《从德拉克洛瓦到新印象主义》（1899）陈述了它的信条。由于点描主义的科学性质而为自我表现提供的空间很小，因此严格地说，点描派作品的趋向是缺乏生命、自然与魅力的。

尽管如此，点描主义还是影响了诸如高更和梵谷这些后来的画家。参见 NEOIMPRESSIONISM。

POISON　毒物

迄今大多数意外中毒事件都是发生在家中或住家附近，由于误食或吸入各种常见物质所致。在美国，每年约有四千人因这类物质中毒而死。此外，每年超过一千人死于毒气及有毒的蒸气，主要是停放的车辆或不良燃气设备产生的一氧化碳。

除了本文讨论的家常毒物以外，还有很多其他天然及人造的物质对人类有毒。最有名且最有力的毒物大多是军用毒气和各种工业及农业的主要化学药品，像铅和其他重金属、杀鼠剂，特别是有机磷酸盐类，如对硫磷；腐蚀剂如氢氧化钠、硝酸、硫酸及各种气体，特别是一氧化碳。许多植物（尤其是蕈类）含有对人类有毒的物质，还有某些动物会分泌强烈的毒素，最有名的是某些蛇类、蜘蛛和鱼。

想知道这些毒物的资料，请参阅特别的化学物质条目，如一氧化碳、四氯化碳、氢氰酸，以及下列条目：CHEMICAL AND BIOLOGICAL WARFARE; FOOD POISONING; INSECT CONTROL; LEAD POISONING; MERCURY POISONING, MUSHROOM; PESTICIDE; POISTONOUS PLANT; SNAKEBITE; SPIDER; VENOMOUS ANIMALS。

家常毒物的种类　市售的家庭内或住家四周用品约有 25 万种，被吞服或吸入过量，就对人体有毒。其中最危险的几种物质如下所述：

药物及药品：包括强效的处方药，如吗啡及巴比妥酸盐类的止痛剂及催眠剂，和常见的成药如阿斯匹灵、咳嗽药、外用擦剂。

杀虫剂、杀鼠剂、除草剂、除霉剂。

溶剂：四氯化碳及丙酮等。

石油蒸馏产品：如煤油、汽油、轻油。

清洁剂及粉末：如清洁剂、氨水、漂白剂及锅炉清洁剂。

打光剂：包括家具及金属的打光制剂。

汽车用品：包括煞车油、抗冻剂及打光剂。

化妆品：包括染发剂、漂白剂、卷发剂及直发剂，以及指甲去光水。

嗜好品：包括强力胶、黏着剂、涂料、油漆、漆类。

被小孩子从老房子和老公寓墙上剥下含铅的油漆薄片。

除非产品的各种化学成分都列在标签上，或除非知道每一项成分的毒性，否则就无法确定这项产品是没有毒的。假如一个人误食不是供人饮食的东西，那最好先假设它是有毒的，并立即寻求医疗。

毒物保护法　由于市售的家用产品有数十万种，而且成分各异，品牌不同，个人或医师若无人协助实在很难决定误服的物质是否有害。为了解决这个问题，州及联邦法律限制某些危险物质的使用，而且要求其他物质加上足够的标示。

几乎所有的州都要求高度危险和成瘾性的药品，如鸦片、巴比妥酸盐要由药剂师和医师上锁看管，而且凭处方才能调剂。某些州也立法管制常见的潜在性危险家用物品，包括汽油、煤油及其他石油蒸馏品、其他具有腐蚀性、刺激性或易燃性化学药品的标示及处理。

1927 年，联邦腐蚀性毒物条例授权美国食品药物管理局整顿腐蚀毒物如强酸、强碱。这条法律随即废止，因为它无法涵盖许多新合成的化学物质。于是 1961 年通过更广泛的联邦危险物质标示条例，其后经过多次的修正。这条法律配合 1928 年的食品药物化妆品条例，要求市售家用品的标示上明确告知内含的危险物质，并提出警告。设计这些法律是要确保包装标示告知使用者可能的危险性及基本的急救方式，并指导适当的使用及储存须知。假如无法提供安全的处理方式，该法律可授权停止产品上市。

就杀虫剂、杀鼠剂及除草剂、消毒剂而言，联邦杀虫剂、除霉剂及杀鼠剂条例授予美国农业部类似的工作。这条法律帮助消费者知道所用产品的成分，且得到必要的预警。

毒物控制中心　美国组织的第一所社区毒物控制中心于 1953 年在芝加哥成立。它包括六家医院，并联合五所医学院。并列出数千种家用毒物及其主要毒性成分和疗法概要分派给其下的每一家医院。一项合作性的报告及追踪系统，使得某医院发现的有效疗法能与其他医院分享。其后数年，其他城市也出现许多毒物中心，现在美国已将近有 600 家。参见 POISON CONTROL CENTERS。

诊断与初步协助　在许多中毒个案中，病者吞服毒物以及吞服了何种毒物都很明显。然而在另一些案例中，特别是幼童病案，很难分辨中毒和其他异常。假如怀疑是中毒，要立刻进行标准的初步救治步骤，然后寻求医疗协助。

中毒的预防与初步救治

预　防

常见家用物品

将所有药品、药材、家用化学物质及其他可能产生毒性的东西放在小孩拿不到的地方。不要把这类东西储存在食物附近。

绝对不要把废弃药品放在小孩或宠物拿得到的

地方。

确定所有药品都标示清楚。

绝对不要没有阅读标示就取用药品。

绝对不要在黑暗中给与或取用药品。

绝对不要告诉小孩药品是糖果。

绝对不要把有毒物质放在没有标示或标示不当的容器里。

使用清洁液、液态胶或其他含有挥发性溶剂的物品时，要确定有良好的通风。

谨慎使用杀虫剂，而且遵守容器标签的警告事项。

一氧化碳——在家中

确定所有的炉灶、锅炉、暖器都有大小合适的通风管接到烟囱或其他适当出口。

只使用合格的烟管将瓦斯管线连接到室内暖器、锅炉、冰箱、干衣机之类燃烧瓦斯的装置。绝对不可用塑胶软管。

将所有的燃烧设备、焰管、烟囱都保养在良好状况。

定期(最少每年一次)清理所有的焰管和烟囱。腐蚀部分或裂纹要换新或修理。

检查锅炉燃料室的裂缝，看瓦斯是否会从裂缝逸出。同样要定期检查油料和瓦斯燃具、热水器、瓦斯冷却器及类似设备。

不可将瓦斯燃具内的气体任意更换，除非是合格服务员所做的必要置换。

不可用任何方式阻塞或覆盖热水器、锅炉或暖器的通风口。

不可用胶带、黏胶或其他脆弱的或暂时性物质贴补瓦斯管。

绝对不可在没有新鲜空气供应下使用锅炉、炉、暖器或热水器。

绝对不可在密闭空间里，如密闭的车库内，启动除草机。

建筑物内的加热器和锅炉在关闭一季之后，要特别小心。

一氧化碳——在车内

定期检查汽车的排放系统，包括垫圈、多歧管、排气管的接头及消音器。

不可在关闭的车库内发动汽车。即使车库的门开着，也不可让引擎运转超过几分钟。

车子停着时，除非开着车窗，否则不要发动引擎。

在车行缓慢、交通拥挤或驶过隧道时，要关闭进气口。

初步救治

中毒时初步救治的主要原则，就是使毒物排出或将之稀释，随即打电话向医生、医院、毒物控制中心或救助单位求救。若情况许可，一个人去求救，另一个人开始治疗。下列原则对任何形式的中毒都是安全的初步救治。参见 FIRST AID。

吞服毒物

除非下面列举的情况以外，在所有中毒病例中，要立即催吐，使毒物从病者胃中排出。留下毒物的容器，假如有任何剩下的毒物，也要保留。如果不知道毒物是什么，就留下呕吐物作样品。必要时，将病者用毯子裹好，以免寒颤。不可供给任何酒精性饮料。

若有下列状况，不可催吐：

病者昏迷或神智不清。

病者痉挛。

病者吞食煤油、汽油或轻油之类的石油制品。

病者吞入腐蚀性毒物(症状是剧痛、口和喉有烧灼感、呕吐)。酸类腐蚀剂包括硫酸钠(厕所清洁剂成分)、冰醋酸、硫酸、硝酸、草酸、氢氟酸(除锈剂成分)、碘、硝酸银(止血棒成分)。碱性腐蚀剂包括氢氧化钠(灰汁－通下水道的东西)、碳酸钠(洗涤苏打)、氨水、次氯酸钠(家用漂白剂)。

假如病者服下腐蚀性毒物后，还能吞咽，则可给与下列东西：

对付酸类：牛奶、水或镁乳(1 杯水中放 1 茶匙镁剂)。

对付碱类：牛奶、水、任何果汁或稀释的醋(两份水加一份醋)。

1～5 岁的病人：给 1～2 杯。

年纪较大的病人：给 1 夸脱。

如果吞食非腐蚀性物品，就予以催吐。

给病者牛奶或水。1～5 岁的病人给 1～2 杯。较年长的病人可给 1 脱特。

可将手指或汤匙的钝端放到病人喉咙里催吐，也可使用催吐剂(1 杯水中加半盎斯吐根糖浆)。为了防止呕吐物吸入肺中，将病人脸朝下，头低于髋部。停止呕吐后，将 1～2 茶匙活性碳放在一杯水里，给病人服用。

皮肤沾染

用大量清水彻底清洗皮肤。迅速洗净是减低吸收程度最重要的方法。

眼睛沾染

将眼睛打开，立即用水流和缓的自来水冲洗。若迟疑数秒，可能就会大大增加伤害的程度，且要一直清洗到医师到达为止。

如戴着隐形眼镜的话，要赶快除去，绝对不要让眼睛受到摩擦。

化学灼伤

用大量自来水冲洗灼伤部位。但是磷灼伤时不可用水。

立即用干净衣物轻轻覆盖伤处。

避免使用软膏、油脂、粉剂或其他药物作为灼伤的初步治疗。

蝎螫和蛇咬

尽快使患者躺下。

不要给任何酒精饮料。

假如咬在手脚上，在伤口和躯干之间要绑上止血带。止血带以下的脉搏不可消失，也不可产生刺痛感。每 15 分钟将止血带松绑 1 分钟。

将咬伤处切开、抽吸。

在伤处敷冰块。

把病人带去看医师或至医院。不可让病患走动。参见 SNAKEBITE。

一氧化碳及其他吸人性毒物

(1)立即将病人移到空气新鲜处。将所有紧身衣物放松。假如病人没有呼吸或呼吸不规律，立即施行人工呼吸。

(2)立即打电话请医师，或叫别人去请。也要叫救护车或急救队、消防队、警察局送特殊设备急救患者。立即开始初步救治，切莫迟延。

(3)假如病人无法自行呼吸，要持续两小时以上的人工呼吸，除非医师有其他指示。参见 FIRST AID。

(4)用毯子或其他衣物使患者保持温暖。

(5)同时，如果中毒是发生在屋子里，关掉前述的燃料蒸气供应装置。

(6)急救设备持续供给患者氧气，直到呼吸恢复 15～20 分钟以后，以协助压制血中的一氧化碳。

(7)病人开始呼吸后，保持其心情平静、温暖和安静，以免休克。

(8)避免使用咖啡或茶之类的兴奋剂，不要给任何酒精性饮料。

(9)摩擦手脚以助血液循环。

(10)令病人静卧休息，慢慢恢复，以免心脏承受压力。

POISON CONTROL CENTERS 毒物控制中心

它提供治疗给中毒者，提供毒性及疗法给医师，24 小时提供外行人第一手帮助。通常和医学院或大医院结合，目的在减少中毒的死亡率与伤害。

在美国，约有 600 所毒物控制中心。它们的电话号码通常列在电话簿索引的"毒物控制"栏下。纽约市的毒物控制中心成立于 1955 年，大概是世界上最大的。类似的中心也建立于加拿大、欧洲大部分的地方及世界其他的角落。

国家扫毒馆于 1957 年建立，隶属于美国食品药物管理局，作为毒物控制中心。这座扫毒馆位于华盛顿特区，从工厂、其他政府部门、地方毒物控制中心、医学期刊及其他来源收集毒物及潜在毒物的资料。这些资料包括毒物的商品名、化学成分、危险剂量和致死剂量、中毒症状及治疗方法。他们编辑资料并且派发给各地控制中心。扫毒中心也协助中毒治疗及报导的标准化、开发新的治疗技术，及进行毒物对身体的作用方式的基础研究。

美国毒物控制中心协会(AAPCC)是建立于内布拉斯加州俄马哈的儿童纪念医院的私人组织，提供类似的服务。

POISON GAS 毒气

参见 CHEMICAL AND BIOLOGICAL WARFARE;GAS MASK.

POISON HEMLOCK 毒人参

一种有毒、具恶臭的草本植物，原产于欧洲及亚洲，也有些野生分布于北美东部，有时又称为 poison parsley 或 winter fern。学名 *Conium maculatum*，与另一种南非产种类构成伞形花科(Umbelliferae)之毒人参属(*Conium*)。

毒人参植株高 0.6～1.2 米，茎中空，具紫斑，多分枝。叶片羽状深裂，深绿色，具多数卵状披针形小叶。花小、白色，为复伞花序，果则为略扁平之卵形。多以种子繁殖，因叶形吸引

人，有时也栽培为花坛植物。

全株都有毒，含有一种生物碱(alkaloid)可以让呼吸道麻痹。古代希腊哲学家苏格拉底宣判死刑后，被赐予一杯毒饮，据载那杯毒饮里就含有毒人参。

POISON IVY 野葛

学名 *Rhus radicans*，是一种北美产的灌木类或攀缘性植物，皮肤敏感的人接触后会引起红疹。隶属于漆树科(Anacardiaceae)，它以气根攀墙附壁或附着在树干上，叶由三枚形状不一的小叶所组成，位于中间的小叶通常为对称形，而两侧的小叶则各偏向一边。花为白中带绿，果簇生呈乳白色，秋季时，叶片会逐渐转变为美丽动人的红色。

漆酚(urushiol)是一种野葛植株上多部位均有的油类，是引起皮肤过敏的原因。当人们第一次碰触野葛时，并不会引起过敏，然而多数人在初次接触以后，对野葛的敏感度会加强，再次碰触时，多少都会有些过敏征兆。

野葛中毒的征兆会在接触后数小时，甚至数天以后才出现。某些人可能只有轻微过敏，而某些人则可能会皮肤发红，并生出极痒的疹子，这些疹子还会变成水泡，在水泡干燥成痂以前还会流出泌液。严重过敏常会造成组织肿大、发烧及抑郁不适。

如果发觉野葛中毒的现象，要移除可能感染的衣物，以水及肥皂清洗感染的部位，若是中毒的情况轻微时，可以用异极矿(Calamine)类的润滑乳液擦拭以减轻疼痛。但较严重的情形应就诊，由医生照料。

poison ivy 亦常用来指其余两种近缘的植物，即毒栎(poison oak)及毒漆(poison sumac)等。

POISON OAK 毒栎

两种与野葛(poison ivy)近亲，且会引起对皮肤有刺激作用的灌木。其中一种为橡叶漆(*Rhus toxicodendron* 或 *Rhus quercifolia*)，分布于美国东部的干燥砂地。植株高 0.5 米，羽状复叶，叶轴长而被有短绒毛。本种之复叶由三枚小叶组成，小叶通常为卵形、有缺刻。橡叶漆有绿色的花及浅白的浆果。

另一种为异裂漆(*Rhus diversiloba*)，乃沿着北美太平洋沿岸分布，由哥伦比亚至加州等地。本种为较高的灌木，株高可达 2.4 米，有时具攀缘性。复叶由三裂或齿状的小叶组成，叶长达 7.5 厘米。具有绿色的花以及白色浆果。

以上两种毒栎均被分类于漆树科(Anacardiaceae)内。至于中毒时的处置，参见 POISON IVY。

POISON SUMAC 毒漆

亦称泊漆。是一种遍布北美东部多数沼泽地区的粗糙灌木或乔木。亦称为湿地盐肤木(swampsumac)、毒接骨木(poison elder)、梣(poison ash)及山茱萸(poison dogwood)，是野葛(poison ivy)的近亲植物。

植株高达 2–6 米，树皮光滑带灰色。复叶具 7–15 枚全缘小叶。叶轴无毛，常带点红色，小叶于秋天会转为橙色至猩红色。花呈绿色，为疏松的圆锥花序，腋生白色浆果，成簇下垂，长达 20 厘米。植株许多部位都含有一种油，可刺激多数人的皮肤而引起既红又痒的疹子。中毒处理方式则与野葛相同。参见 POISON IVY。

毒漆学名 *Rhus vernix* 或 *Toxicodendron vernix*，系为漆树科(Anacardiaceae)植物。另一种原产于美国东南部和西印度群岛的毒木(*Metopium toxiferum*)则与分布较北的毒漆颇为相似。

POISONOUS PLANTS 有毒植物

指植株内含有毒物质，而且量足以对人类与动物引起伤害。人类对有毒植物的兴趣可溯至最早有历史纪录时，但是人类在科学方面的进步发展也不过是上个世纪的事，特别是有机化学方面的进步，提供许多有关植物的有毒物质及其毒性影响的详细资料。

要将植物区分为"有毒"和"无毒"似乎不太可能。一般说来，大多数的植物都是无害的，只有部分植物在某些状况下才是有毒的，仅有极少数的植物在任何状况下均会致毒。一些有毒植物要食用才会中毒，而有些则是碰触后会引起有害的后果。人类对不同植物所含的有毒物质，接受程度的差异极大。

食用会引起中毒的植物

植物名称	有毒部位	主要的毒成分
孤挺花(Amarylis belladonna)	全株，尤其是鳞茎根部及浆果	生物碱
类叶升麻属植物(Actaea)	根、浆果	尚不明 (根部含有泻剂，浆果含肌肉毒素)
颠茄(Atropa belladonna)	全株，尤其是根部及种子	全株具有一种生物碱，叫莨菪素；根部具有一种麻醉剂，叫阿托品
南蛇藤(Celastrus scandens)	叶、果之外果肉	含两种生物碱：南蛇藤素；洋卫矛浸质
龙葵(Solanum nigrum)	叶、未熟之青绿色浆果	茄碱(一种碱性糖苷)
裂叶红毛七(Caulophyllum thalictrodies)	根、浆果	一种生物碱及数种糖
攀缘龙葵(Solanum dulcamara)	浆果	茄碱
苦楝(Melia azedarach)	干皮、花、浆果	麻醉剂
熊葡萄叶石楠(Photinia arbutifolia)	叶	氢氰酸
洪堡黑李(Karwinskia humboldtiana)	叶、浆果	不明
瑞香属(D.mezereum, D.cneorum)	浆果状核果	瑞香苷(一种糖苷)
棋盘花属植物(Zigadenus)	鳞茎	棋盘花素(一种生物碱)
常春藤(Hedera helix)	全株，尤其是浆果	常春藤苷(一种糖苷)
荷兰芹(Aethusa cynapium)	叶	荷兰芹素(一种生物碱)
黑良菪(Hyoscyamus niger)	全株	莨菪碱(一种生物碱)，亦有阿苷托品(东莨菪碱)
冬青属植物(Ilex)	浆果	不明
三叶天南星(Arisaema triphyllum)	未煮的根茎	草酸钙
观叶辣椒(Solanum pseudo－capsicum)	浆果	茄椒素(一种生物碱)及其他有毒成分
曼陀罗(Datura stramnium)	全株	莨菪碱(一种生物碱)，有也有东莨菪碱
半日花叶枸杞(Lycium halimifolium)	叶、幼茎及浆果	生物碱
盾叶八角莲(Podophyllum peltatum)	全株，尤其是根部	鬼臼脂(一种拟树脂)
毒参(Conium maculatum)	根、成熟叶	毒参素(一种生物碱)
洋商陆(Phytolacca americana)	根、未煮过的茎	商陆毒素(一种皂质树毒素)
马铃薯(Solanum tuberosum)	暴露于阳光下呈绿色的 茎	茄碱及马铃薯碱
鸡母珠(Abrus precatorius)	红黑相间的种子(当其种皮破裂以后)	相思子毒素及毒蛋白素
蜘蛛花(Hymenocallis americana)	全株，尤其是鳞茎	生物碱
虎眼万年青属植物(Ornithogalum)	全株	不明
文珠兰(Crinum asiatcum)	全株，尤其是鳞茎	生物碱
艾菊(Tanacetum vulgare)	叶部	艾菊素(一种油类)
老虎百合(Lilium tigrinum)	花粉	生物碱
瓦火树或紫卫矛(Euonymus atropurpureus)	叶、果、种子	不明，会造成严重腹泻
野芹菜属植物(Cicuta)	全株，尤其是根部	野芹毒质(一种拟树脂)

植物所含有毒物质的种类 有四种主要的有毒物质存于植物中，分别是生物碱(alkaloid)、醣苷(glycoside)、硬类树脂(resinoid)及植物酸(vegetable acid)。

生物碱为无色、无臭的有机化合物，几乎不溶于水，特征为尝起来有苦味。除了某些如麦角病(ergot)的真菌类外，一般开花植物也是各种生物碱的主要来源。有名的烟碱(nicotine)、鸦片(opium)、阿托品(atropine)及南美土著的箭毒(curare)等物质，均是全部或部分由生物碱构成。

醣苷为一种碳水化合物，通常可溶于水，带有色泽并有苦味。在植物体中最常见的有毒醣苷为数种植物皂质醣苷，例如洋地黄(digitalis)，以及氰化醣苷水解后所产生的有毒酸类。

类树脂为不溶于水的胶状物质，在某些科的植物中，特化的树脂管中才会产生。

有机酸为存于植物体内的物质，少量就可使人中毒。氢氰酸(hydrocyanic acid，是氰化醣苷的一种衍生物)及草酸(oxalic acid，它常以草酸钠和草酸钾的形式存于植物组织，尤其是叶片)等两种是最重要的含毒植物性有机酸。

毒性对人体之影响 某些植物的有毒成分对皮肤有刺激性，会导致温和的局部性过敏，或是严重的全身过敏。其他植物的有毒成分，有的会影响血液(如樱属 *Prunus* 的部分种类)，有些会影响神经系统(曼陀罗)，而有些则会影响肌肉及肌肉神经的运作功能(如南美土人的箭毒)。

接触致毒的植物 野葛、毒橡及毒漆均为漆树属(Rhus)且亲缘关系密切的植物，在美国是常见的有毒植物，会引起人体不适。所以在乡间、郊区或是城市空地活动的人们，应该对这些植物的特性有所认识，多加小心以免误触而受伤。

除此之外，大约有 100 种以上的开花植物，人类皮肤接触之后，至少会刺激某些人的皮肤或引起皮肤炎。软毛独活(*Heracleum lanatum*)是一种粗糙且大型的多年生草本植物，生在美国各地的潮湿地方，植株高达 2.4 米以上，含独活硷(heraclin)，会使某些人产生类似于野葛所引发的红疹。某些栽培品种的樱草属(*Primula*)植物叶片上的腺毛含有樱草素(primin)，会引起少数人的皮肤炎。许多种大戟属(*Spurges*)植物，尤其是栽培品种银边翠(*Euphorbia marginata*)，其茎与叶所含的白色乳汁，会使某些对它敏感的人，产生不算很严重的红疹。欧防风(*Pastinaca sativa*)是一种原产于欧洲，却广泛分布于北美洲的植物，它会使某些人的皮肤发疹，尤其是直接碰触它的花和幼叶。一般相信所有野生的防风及那些在花园中栽培而留存过冬的欧防风类植物都是有毒的，据说那些花园中栽培的幼株皆无毒害，但并非事实。

一般的荨麻科植物，如异株荨麻(*Urtica dioica*)、优美荨麻(*U. gracilis*)及刺毛荨麻(*U. urens*)，都不具有很高的毒性，却在茎和叶片上着生尖硬中空的螫毛，很容易刺穿皮肤而断裂，引起只持续短时间的强烈刺激(刺痒或荨麻疹形成)。

食用会引起中毒的植物 包括某些种类的蕈菌，其他低等植物和一些高等开花植物。食用后最常引起中毒现象的开花植物则列如前页所附之表。参见 MUSHROOM。

Bibliography

Creekmore, Hubert, *Daffodils Are Dangerous: The Poisonous Plants in Your Garden* (Walker 1966).
Frohne, Dietrich, and Pfaender, Hans S., *A Colour Atlas of Poisonous Plants*, tr. by N. G. Bisset (Sheridan House 1984).
Gadd, Laurence, *Deadly Beautiful: The World's Most Poisonous Animals and Plants* (Macmillan 1980).
Kingsbury, John M., *Deadly Harvest: A Guide to Common Poisonous Plants* (Harper 1972).
Lampe, Kenneth F., and McCann, Mary A., *The AMA Handbook of Poisonous and Injurious Plants* (Chicago Review Press 1985).

POISSON, Siméon Denis 泊松

公元 1781.6.12 – 1840.4.25。法国数学家。他推动运用数学解决物理问题，并以他在定积分、电磁学理论及或然率理论方面的研究著称。泊松生于皮蒂维耶(Pithiviers)。在巴黎综合工程学校的大数学家拉格朗日(Joseph Lagrange)和拉普拉斯(Pierre Laplace)指导下研习数学。毕业后在母校任教并做研究。自 1808 年起在经度局兼任天文学家，1809年起在理学院兼任纯数学教授。逝于巴黎。

泊松促使电学和磁学的研究成为数学物理的一个分支。他对应用数学的贡献包括泊松电学常数、泊松弹性比率、泊松原理积分、泊松统计学分类(或称泊松大数原理)。他最有名的著作是《力学论文》(*Traité de mécanique*, 1811, 1833)。

POITIER, Sidney 鲍迪

公元 1924.2.20 – 。美国演员。第一位在美国银幕上不断主演严肃戏剧性角色的黑人演员。生于佛罗里达州迈阿密。在父母的巴哈马农场长大。1942 – 45 年在美军服役，之后做些零工直到获得了美国黑人剧院的一个后台工作。由于他那近乎难懂的西印第安口音的影响，他便借由收听无线电广告节目及模仿播音员发音而培养出更易被职业性认可的口头表达能力，此后他在好几个美国黑人剧院扮演过角色。

1950 年自《从谁那儿得到帮助》起开始了电影生涯。他大多出现在有关种族冲突的"问题"画面里。1964 年他因在《流浪仪》中的表演，而成为荣获奥斯卡奖的黑人演员鲍迪的另外一些影片还有《逃狱惊魂》(1958，获纽约电影评论奖)；《毛毛噪血记》(1960)，在该片中扮演一位他曾在 1959 年在百老汇舞台上塑造过的角色；《一块蓝色》(1965)；《恶夜追缉令》(1967)；以及《谁来晚餐》(*Guess Who's Coming to Dinner*;1967)。 薛尼饱迪还自导自演了《温暖的十二月》(1973)和喜剧片(1974)。

薛尼鲍迪 第一位在美国银幕上不断主演严肃戏剧性角色的黑人演员。

POITIERS 普瓦泰

法国中西部的历史城市，曾是波亚图省(Poitou)的主要城市，现为维埃纳(Vienne)行政区的首府。位于巴黎西南 290 公里处，克兰河(Clain R.)及波瓦孚河(Boivre R.)汇流处。该城从附近地区采购葡萄酒及农业产品，近郊有冶金、化学药品及机械工程等工业。

普瓦泰的大圣母院是法国最好的罗马式建筑。

观光胜地 圣让洗礼堂(Baptistery of St. Jean)最古老的部分可追溯到四世纪的前半期，因此成为法国最古老的基督教纪念碑。大圣母院(Notre Dame la Grande)可追溯到十一、十二世纪。它是法国最好的罗马式建筑，特别值得赞叹的是它那华丽且协调的外观。圣希莱尔大教堂(Church of St. Hilaire le Grande)的日期约早自十一世纪。十一、十二世纪间的圣拉德龚教堂(Church of Ste. Radegonde)，建来纪念法兰克国王克娄泰一世(Clotaire I)的妻子。十二世纪末开始建造的圣皮埃尔大教堂(Cathedral of St. Pierre)，大部分属于安茹哥德式(Angevin Gothic)的建筑风格。

历史 如同里莫伦(Limonum)，此聚落曾是罗马阿基坦省(Aquitania)的首府。中世纪时期，许多战役都在普瓦泰或其附近展开。普瓦泰位于贯穿法国南、北，分开东、西高地的波亚图小径上。公元 507 年，萨利克族(Salic)法兰克国王克罗威斯一世(Clovis I)在普瓦泰附近征服了西哥德人的酋长艾勒利克二世(Alaric II)。公元 732 年，伊斯兰教军领袖阿布杜勒拉曼(Abd ar – Rahman)自西班牙入侵法国，攻占了普瓦泰，并且向北朝都尔(Tours)前进，但在都尔被马泰尔(Charles Martel)的军队击溃。这场关键性的战役解

除了西班牙伊斯兰教军对法国的威胁，它有时被称为都尔战役，有时也称为普瓦泰战役。第三次与普瓦泰有关的决定性战役是1356年9月19日的百年战争，当时，黑太子爱德华统领下的英国，打败了法国的约翰二世。

英国征服法国罗亚尔(Loire)北部的土地后，留下了一个小王国，查理七世将普瓦泰建立为它的首都。1431年，他创建了普瓦泰大学，至今仍是由政府出资的男女混合学校。人口81,313(1975)。

POITOU 波亚图

法国中西部地区一个具有历史性的省分，大致涵盖今日的维埃纳、德赛夫勒、旺代等地。其西滨临大西洋。

全区地势尚称平坦。有许多小河流经其间，包括维埃纳河、塞夫尔南太西河(Sévre - Nantaise R.)与塞夫尔奥尔太西河(Sévre - Niortaise R.)。主要的产业有畜牧乳酪业与小麦等。城市包括老省都普瓦泰、沙特洛、诺尔与拉罗什苏永(La Roche - sur - Yon)等。

波亚图之名来自高卢族的庇克东人(Pictavi)。此地曾在四、五世纪时遭蛮族入侵并被割据，后来罗马人把它归并入阿基坦省(Aguitania)。公元507年，法兰克人又从西哥德人夺得此地。1152年，像部分阿基坦一样，波亚图随着阿基坦的女主人埃莱亚诺(Eleanor)与金雀花王朝的亨利(后来的亨利二世)的联婚而转移给英格兰。1224年，路易八世又从英国人手中赢回。1356年，黑太子爱德华再度征服此地。1360年根据布雷蒂尼和约(Treaty of Bretigny)正式割让与英国。最后于1370年查理五世才又把它收回法国版图。

POKER 扑克

是一种纸牌戏，主要多用之于赌博，当一赌客认为其手中持牌之组合价值，高于其他任一赌客之持牌时，即可下注。赌扑克主要有"可以换牌"及"固定牌张"两种方式。至于一般扑克，则有许多流行的变化玩法。诸如"双杰克"、"七张牌"、"比大小牌"及"换牌比大小"等。

赌扑克须使用标准52张牌。参加者2～10人均可，但以5～7人最为相宜。牌张等级以A最大，至2点最小。赌时大家都把筹码下在桌子中央，代表各出了多少钱。最后由持有牌张组合等级最高的一家赢得下注的全部筹码。

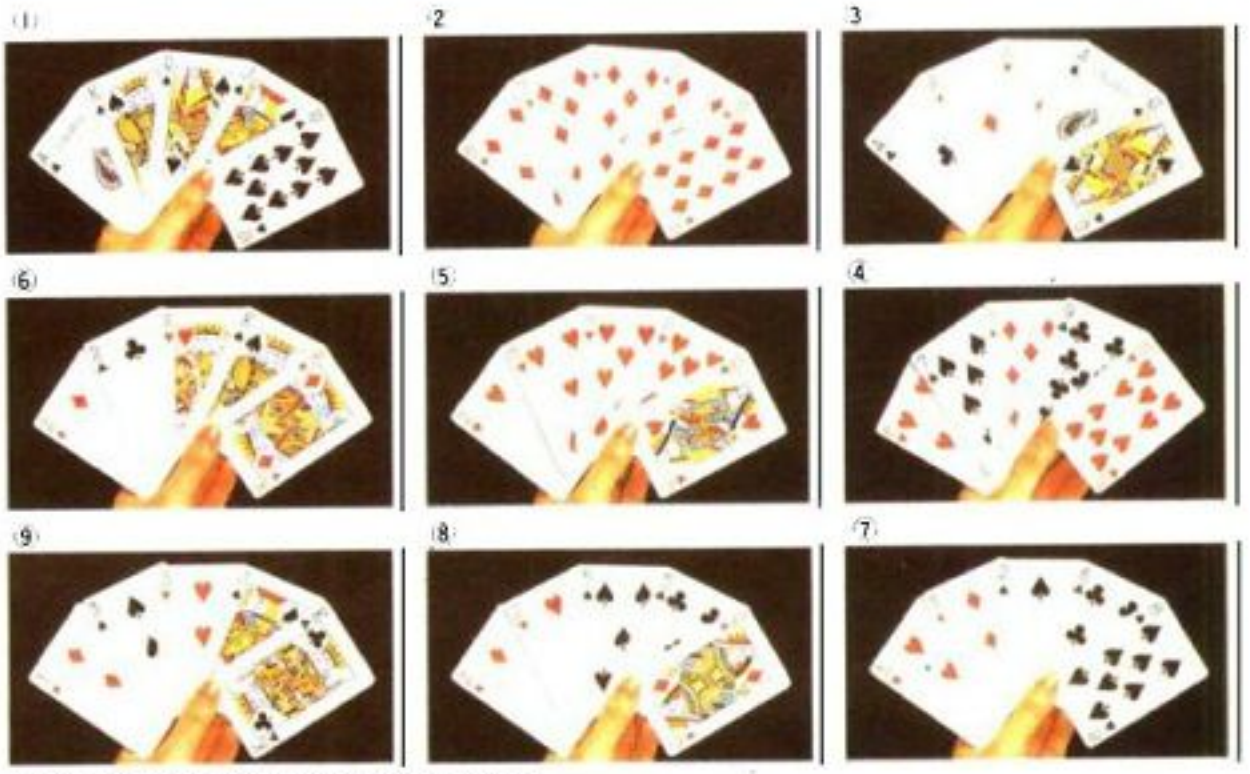
牌张组合的等级 打扑克时，每一手都是五张牌。其组合后的等级依序排列如下：

同花大顺：同一门花色中之A、K、Q、J、10五张牌。

同花顺：同一门花色中之五张连续牌。

四同：四张同等级的牌。

葫芦：三张同等级牌及另外两张同等级牌。



扑克的牌张组合：图①～⑨为其等级顺序排列。
①同花大顺 ②同花顺 ③四同 ④葫芦 ⑤同花 ⑥顺子 ⑦三条 ⑧两对 ⑨对子

同花：同一门花色中任意五张牌。

顺子：任何花色的五张连续牌。

三条：三张同等级的牌。

两对：两组两张同等级的牌。

对子：两张同等级的牌。在组合顺子，A可以当作最小牌1点使用。如有两手牌之组合等级相同时，则以对子牌张等级较大者为赢家。

下注 赌金额度(未发牌前预先下注的数额)及出注之最大限额均须于赌前商定。开始前，先用全副52张牌切牌，由切得最大牌者首先发牌。在尚未发牌前，通常参加者均先拿出预先商定的赌注，然后才开始分牌，每人每次发给一张。依持牌的情形，由一家率先下注，然后依序轮流，轮到者即须表示"跟了"、"加码"、"放弃"或"暂过"等行动之一种。所谓"跟了"，就是要拿出前面赌客下注之相等筹码；至于"加码"乃表示要比前面赌客出更多的筹码；如果有任一家既不愿跟，更不要加码时，就必须"放弃"，也就是表示退出了这一牌的赌局。赌客也可以要求"暂过"——毋须先下筹码而保留下注及看牌的权利——让别人先下注，不过在别人先下注后，他便须额外付些筹码，并且便只能"看牌"或"加码"了。当每一家都"跟了"或"放弃"之后，一圈下注行动便告完成。

换牌式扑克 传统式的玩法是当预先下注行动结束后，每一个"活角"(下了注的赌客)，可以依其希望，把他手中的五张牌垫掉几张，然后由发牌者如数补发。此时，则由在预先下注时之第一位下注者，再开始领导下注。如果他已经不是活角，便由其左手下家接替。下注行动结束后，每一位活角都必须把他的牌摊开来较量。如果经过下注后只余一人为活角，他的牌便毋须亮开。

固定式扑克 关于固定牌张式扑克的玩法，系每人先发给两张牌，一张牌面向下(暗牌)，另一张牌面向上。然后开始下注。台面上牌面等级最大的一家，一定是率先下注者。其余三张牌，接续再逐次发给每一位参与者，牌面朝上，一次一张。并且在发给一张牌后，就要下注一次。每次均由台面上牌张组合等级最高者率先下注。当最后一轮下注结束后，大家便要摊牌较量了。

POKER PLANT 火炬花

系指一种南非的多年生草本植物，花朵显眼，多为观赏花卉。火炬花(*Kniphofia uvaria*)及红花百合属(*Kniphofia*)的植物有时亦称为火炬百合，皆属于百合科(Liliaceae)。

火炬花的叶片像草，长60～90厘米，花梗约0.5～1.5米高。花梗顶端有一浓密的丛生花，长15～25厘米；每朵小花长2.5～3.7厘米，上层的花为鲜红色，下层的花为黄色，排列较疏松，也有其他花色。

火炬花性喜温暖、有遮荫且排水良好的地方。在严寒地区，冬季不耐寒；但在凉爽地区，置于栽培箱内，土壤保持干燥，则可过冬。火炬花可用种子或分株繁殖，商品名为"红花百合"，是一种优良的花坛植物。有许多花期不同、花朵大小互异的变种。

POKEWEED 洋商陆

洋商陆(*Phytolacca americana*)是一种高大、粗糙、气味很浓的多年生草本植物，原产于北美洲东部，现今欧洲及亚洲部分地区已经驯化。洋商陆性喜潮湿。

洋商陆高约3.6米，根部粗厚，肉质，具毒性，可提炼催吐剂或泻药。茎光滑多汁，颜色从绿色到紫色都有。叶片大而光滑，呈卵形或披针形。花小，淡绿色，为长总状花序。果实是深紫色浆果，内含有毒种子；果实汁液曾用来制造墨水。

生食幼嫩洋商陆会造成中毒，但煮后食用则无毒；植株约25厘米高时采摘，再煮软即可食用；但要不断的换水以除去含酸物质。

曾一度是波兰国王们的别墅的克拉科夫的瓦维尔城堡(the Wawel Castle)和它的大教堂,始建于十四世纪。

波 兰

纲 要

章节	页	章节	页
1.土地和自然资源	233	6.政府	242
2.经济	233	7.到第二次世界大战结束时的波兰	243
3.人民	238	8.共产主义波兰	243
4.文化	240	9.和平演变	245
5.教育	242		

POLAND 波兰

欧洲国家,位于西接德国东邻苏联的大平原上。在历史上,波兰的领土面积发生过很大变化。

波兰人认为他们国家成立的年代为966年,当时他们的统治者接受了罗马天主基督教,从而将波兰置予西方文化的轨道中。继1386年波兰和立陶宛的王朝统一之后,1569年他们的政治联盟使波兰的边境远远地向东扩展,但是由于依赖于一个全国贵族选出的君主以及采用了自由否决权(Liberum veto),即波兰议会的任何成果,只要有一位议员反对就可以被否决,从而导致了严重的内部分裂。波兰国内的虚弱正是其邻国所盼望的。这个王国分别于1772年、1793年和1795年被俄国、奥地利和普鲁士瓜分,以致于从地图上消失。

波兰的消失并没有终止人民的爱国热忱,波兰人保留了他们的语言和文化,并为独立而战。到第一次世界大战结束时,波兰得以重建,其边境包容进了大批日耳曼人和乌克兰人,他们和其它少数民族(包括犹太人),一起构成了全国总人口的三分之一。1939年,纳粹德国对波兰的进攻,引发了第二次世界大战。起初,根据同德国签定的条约,苏联接管了东波兰,1941年这一条约被纳粹分子破坏,波兰完全受德国的控制。

在所有卷入战争的国家中,波兰遭受了最惨重的人口和土地的损失。整个战争期间,它的地下组织都在抗击德国人。1944年—1945年,苏联解放了波兰。在彻底改变了战后的边界内,如今的人口绝大多数是波兰人。

要 览

总面积(土地和内陆水域):120,728平方英里(312,683平方公里)

边 界:北—— 波罗的海和苏联;东—— 苏联;南—— 捷克、斯洛伐克;西—— 德国

海 拔:最高—— 雷西(Pysy)峰(8199英尺,或2499米);最低—— 海平面以下33英尺(10米),在格但斯克湾以南

人 口:37,776,725(1990年)

首都和最大的城市:华沙

主要语言:波兰语(官方)

主要宗教团体:罗马天主教

波兰的国旗,见"国旗"词条,同时有图示和说明。

1. 土地和自然资源

波兰是一个平原国家，除了形成波兰南部边界的山区以外，它的地表很少超过海平面1000英尺(300米)的高度。除山区外，它的地形平缓，整个国家主要由两条河流—奥得河(Odra)和维斯瓦河(Wista)及其支流的流域构成。两条河流都发源于南部捷克斯洛伐克边境上的山区中，向北流淌注入波罗的海。

地形 构成平原的岩石大多松软且易被侵蚀，但在波兰中偏南部和南部可以找到较古老而坚硬岩石区，它们形成了小片地势陡峭的地带。这些地区最主要的部分由两个山簇组成，即圣十字山(Góry Świetokrzyskie)和克拉科夫山(Kraków Jura)。

第四纪冰河时期时，平原的大部分被从斯堪的纳维亚向南延伸的冰块覆盖，而当冰河时期末叶冰块融化时，巨大的洪流奔向大海，并因此冲刷出一系列小的峡谷。现在，这些峡谷大致以由东向西的方向穿行于这个国家，形成低洼地区。它们在挖掘连接中欧主要河流的运河中发挥了重要作用。

冰块退去时，留下了大片不平坦的沙子、砾石、巨砾和泥土地。虽然这片被称作冰砾泥的土地在波兰南部已大部分被侵蚀掉，但它们覆盖着波英瑞(波美拉尼亚)和马祖里(东普鲁士)的北部地区。大部分泥土地排水很差，因而到处点缀着大大小小的湖泊，其中马祖里就有上千个这样的湖泊。

在南波兰的大片土地上，一种被称作黄土的灰尘样沉积物被风从干燥的砾泥地向北吹去，这样就形成了排水良好的肥沃土壤，也使黄土地区成为波兰农业上最多产的地方。

构成平原南部边界的山脉属于两个不同的山系。位于西南的是苏台德(Sudety)山脉，它是波希米亚坚硬、古老的岩石山岳的一部分，而在南部则坐落着喀尔巴阡山系的更高、更复杂的山脉，它由一系列平行的山脉组成，穿越起来十分困难。这些山的最高点在塔特拉(Tatry)山脉中，它在波兰境内的最高点达8199英尺(2499米)。波兰的喀尔巴阡山被称作贝斯基德山(Beskidy)，大部分被美丽的森林所覆盖，山中有许多旅游胜地，其中以扎科帕内最为著名。

苏台德和喀尔巴阡山脉在捷克斯洛伐克境内被称作"摩拉维亚大门"的峡谷分开，它为从南波兰穿过捷克斯洛伐克到达维也纳和多瑙河地区提供了一条捷径。摩拉维亚大门在波兰和东欧的历史上发挥过重要作用，过去，它为侵略者指明方向；今天，它成为公路和铁路交通以及贸易活动的通道。

气候 波兰典型的气候是夏季温暖，七月份的平均气温在64℉—68℉(18—20℃)间。冬季漫长而寒冷，一月份的平均气温在23℉—30℉(-5°-1℃)间，越往北、往东，冬季气候越恶劣，那里的耕种季节可以比南部和西部短两到三个星期。尽管全国大部分地区都有较长的积雪期，但最主要的降水还是在夏季，那时会出现猛烈的暴风雨。平原上的总降水量相当低，从不足19英寸到25英寸(485—635毫米)，但在波罗的海沿岸附近就稍高一些，而在山区就更高，达40英寸(1000毫米)。

旅行者们沿着塔特拉山中的一条小径前进，这一山脉是波兰境内最高的部分，是一个国家公园。

植被和土壤 波兰曾被茂密的森林所覆盖，如今至少有五分之一的国土被森林占据，以北部贫瘠的沙土地区密度较高。以前，阔叶树木分布较广，但越往东北，针叶林就越显得重要了。近年的森林倾向于针叶林(软木林)化，以致森林的特征在缓慢地变化。

土质有很大的不同，除山区贫瘠、多石的土壤外，各种类型的土壤，从泥泞的排水差的粘土到飞沙，都可以见到。除南波兰的黄土外，大部分肥沃的土地都是壤土，它出现在这个国家中部的大片地区。

矿产资源 波兰有丰富的燃料和矿产资源，最多的是煤，包括储量很大的烟煤，主要产于上西里西亚、卡托维茨附近，以及少量棕煤或褐煤，产于波兰中部。在上西里西亚，煤层分布于地下约2000平方英里(5200平方公里)的区域内，煤层很厚且位于相对较浅的深度，使之适于机械开采。在南波兰有天然气和一些石油资源。

波兰拥有宝贵的硫磺矿。在上西里西亚发现了锌和铅矿；在西南部下西里西亚(Dolny Slask)有铜矿。铁矿石的储量不大。

国家公园 波兰的国家公园保留了各种各样的自然景色、植被和野生动物。在华沙附近的坎皮诺斯国家公园中有松林覆盖的山丘和曾经是维斯图拉河河床上形成的沼泽。塔特拉国家公园则囊括了阿尔卑斯山的风景——起伏的山峰，幽深的山谷、湖泊和森林。波罗的海海岸上的斯沃文斯基(Slowinski)国家公园以移动的沙丘、盐湖、沼泽和水栖鸟类为特色。在前苏联边境上的比亚沃维扎(Bialowieza)国家公园是一片原始森林，有十一个品种的高大树木，也是欧洲野牛(或称欧洲野牛)仅存的自然栖息地。

2. 经济

第一次世界大战以后，波兰面临着多种经济问题，它必须将以前被俄国、德国和奥地利占领的地区的经济和交通运输体系统一起来，它还必须以极少的国内资金建立起工业基础，同时实现农业的重新划分和现代化。这些问题的解决，遇到严重困难，波兰新政府财力的匮乏，政府对国外资金的依赖以及随着1932年经济危机而至的欧洲经济普遍衰退的阻挠，经济危机沉重打击了波兰的农业经济，并限制了其工业生产的潜能。尽管存在这些困难，到1939年

波兰

省

Biala Podlaska 比亚瓦波德拉斯卡 F3
Bialystok 比亚韦斯托克 F2
Bielsko 别尔斯科 D4
Bydgoszcz 比得哥什 C2
Chelm 海乌姆 F3
Ciechanów 切哈努夫 E2
Cracow 克拉科夫 E4
Cracow(city) 克拉科夫城 E4
Czestochowa 琴斯托霍瓦 D3
Elblag 埃尔布隆格 D1
Gdansk 格但斯克 D1
Gorzów 戈茹夫 B2
Jelenia Góra 耶莱尼亚古拉 B3
Kalisz 卡利什 D3
KatoWice 卡托维兹 D3
Kielce 凯尔采 E3
Konin 科宁 D2
Koszalin 科沙林 C1
Krosno 克罗斯诺 E4
Legnica 莱格尼察 C3
Leszno 莱什诺 C3
Lód 罗兹 D3
Lód (city) 罗兹市 D3
Lomza 沃姆扎 F2
Lublin 卢布林 F3
NowySacz 新松奇 E4
Olsztyn 奥尔什丁 E2
Opole 奥波莱 C3
Ostrolcka 奥斯特罗文卡 E2
Pila 皮瓦 C2
Piotrków 彼得库夫 D3
Plock 普沃茨克 D2
Poznan 波兹南 C2
Przemy sl 普热梅希尔 F4
Radom 拉多姆 E3
Rzeszów 热舒夫 F4
Siedlce 谢德尔采 F2
Sieradz 谢拉兹 D3
Skierniewice 斯凯尔涅维采 E3
Slupsk 斯武普斯克 C1
Suwalki 苏瓦乌基 F1
Szczecin 什切青 B2
Tarnobrzeg 塔尔诺布热格 E3
Tarnów 塔尔努夫 E4
Torun 托伦 D2
Walbrzych 瓦乌布日赫 C3
Warsaw 华沙 E2
Warsaw (city) 华沙城 E2
Wloclawek 弗沃茨瓦韦克 D2
Wroclaw 弗罗茨瓦夫 C3
Zamosc 扎莫希奇 F3
Zielona Góra 绿山城 B3

市镇

Aleksandrów Lódzki 阿尔克桑德鲁夫罗兹基 D3
Andrespol 安德列斯波尔 D3
Andrychów 安德雷胡夫 D4
Augustów 奥古斯图夫 F2
Bartoszyce 巴尔托希采 E1
Bedzin 本津 B3
Belchatów 贝乌哈图夫 D3
Belzyce 贝乌日采 F3
BialaPodlaska 比亚瓦 波德拉斯卡 F3
Bialogard 比亚沃加德 C1
Bialystock 比亚韦斯托克 F2
Bielawa 别拉瓦 C3
Bielsk Podlaski 波德拉谢地区别尔斯克 F2
Bielsko Biala 别尔斯科比亚瓦 D4
Bilgoraj 比乌戈拉伊 F3
Blonie 布沃涅 E2
Bochnia 博赫尼亚 E4
Bogatynia 博加蒂尼亚 B3
Boguszów Gorce 博古舒夫 B3
Boleslawiec 博莱斯瓦维茨 B3
Braniewo 布拉涅沃 D1
Brodnica 布罗德尼察 D2
Brzeg 布热格 C3
Brzeg Dolny 下布热格 C3
Brzesko 布热斯科 E3
Brzozów 布若祖夫 F4
Busko Zdrój 布斯科 E3
Bydgoszcz 比得哥什 C2
Bytom 比托姆 A3
Bytów 比图夫 C1
Chelm 海乌姆 F3
Chelmno 海乌姆诺 D2
Chelmza 海乌姆扎 D2
Chodziez 霍杰日 C2
Chojnice 霍尼采 C2
Chojnów 霍诺 B3
Chorzów 霍茹夫 B4
Choszczno 霍什奇诺 B2
Chrzanów 赫扎努夫 B4
Ciechanów 切哈努夫 E2
Ciepher Slaskie Zdrój 希隆斯克地区切普维采 兹德鲁伊 B3
Cieszyn 切申 D4
Cracow(Krakow) 克拉科夫 E4
Czechowice Dziedzice 切霍维采 杰济采 D4
Czeladz 切拉季 B4
Czerwionka 切尔维翁卡 A4
Czestochowa 琴斯托霍瓦 D3
Dabrowa Górnicza 栋布罗瓦古尔尼恰 B3
Dabrowa Tarnowska 塔尔努夫斯卡栋布罗瓦 E3
Darlowo 达尔沃沃 C1
Debica 登比察 E3
Deblin 登布林 E3
Debno 登布诺 B2
Dzialdowo 贾乌多沃 E2
Dzierzoniów 杰尔若纽夫 C3
Elblag 埃尔布隆格 D1
Elk 埃尔克 F2
Gdansk 格但斯克 D1
Gdynia 格丁尼亚 D1
Giżycko 吉日茨科 E1
Gliwice 格利维采 A4
Glogow 格沃古夫 C3
Glowno 格武夫诺 D2
Glubczyce 格武布奇采 C3
Glucholazy 格武霍瓦济 C3
Gniezno 格涅兹诺 C2
Goldap 戈乌达普 F1
Goleniów 戈莱纽夫 B2
Góra 古拉 C3
Gorlice 戈尔利采 E4
Gorzów Wielkopolski 大波兰地区戈茹夫 B2
Gostyn 戈斯丁 C3
Gostynin 戈斯蒂宁 D2
Grajewo 格拉耶沃 F2
Gródziec 格罗杰茨 B3
Grodzisk Mazowiecki 马佐夫舍地区格罗济斯克 E2
Grójec 格鲁耶茨 E3
Grudziadz 格鲁琼兹 D2
Gryfice 格雷菲采 B2
Gryfino 格雷菲诺 B2
Gubin 古宾 B3
Hajnówka 哈伊努夫卡 F2
Hrubieszów 赫鲁别舒夫 F3
Ilawa 伊瓦瓦 D2
Ilza 伊尔扎 E3
Inowroclaw 伊诺弗罗茨瓦夫 D2
JanowLubelski 卢布林地区亚努夫 F3
Jarocin 亚罗钦 C3
Jaroslaw 雅罗斯瓦夫 F4
Jaslo 亚斯沃 E4
Jastrzebie Zdrój 亚斯琴别兹德鲁伊 D3
Jawor 亚沃尔 C3
Jaworzno 亚沃日诺 B4
Jedrzejów 延德热尤夫 E3
JeleniaGóra 耶莱尼亚古拉 B3
Kalisz 卡利什 D3
KamiennaGóra 卡缅纳古拉 B3
Kamien Pomorski 波莫瑞地区卡缅 B2
Kartuzy 卡尔图济 C1
Katowice 卡托维兹 B4
Kazimierza Wielka 卡齐梅尔扎威尔卡 E3
Kedzierzyn 肯杰任 D3
Kepno 肯普诺 C3
Ketrzyn 肯琴 E1
Kety 肯蒂 D4
Kielce 凯尔采 E3
Klobuck 克沃布茨克 D3
Klodzko 克沃兹科 C3
Kluczbork 克卢奇博尔 D3
Knurów 克努鲁夫 A4
Kolno 科尔诺 F2
Kolo 科沃 D2
Kolobrzeg 科沃布热格 B1
Konin 科宁 D2
Konskie 孔斯凯 E3
Konstantynow Lódzki 罗兹省康斯坦丁努夫 D3
Koscian 科希钱 C2
Koscierzyna 科希切日纳 C1
Kostrzyn 科斯琴 B2
Koszalin 科沙林 C1
Kowary 科瓦雷 B3
Kozle 科日莱 D3
Krapkowice 克拉普科维采 D3
Krasnik 克拉希尼克 F3
Krasnik Fabryczny 克拉希尼克 F3
Krasnystaw 克拉斯内斯塔夫 F3
Krosno 克罗斯诺 E4
Krotoszyn 克罗托申 C3
Krynica 克雷尼察 E4
Kutno 库特诺 D2
Kwidzyn 克维曾 D2
Lancut 万楚特 F3
Laziska Górne 上瓦济斯卡 A4
Lebork 伦堡 C1
Leczyca 文奇察 D2
Ledziny 伦济内 B4
Legionowo 莱吉奥诺沃 E2
Legnica 莱格尼察 C3
Leszczyny 莱什奇内 A4
Leszno 莱什诺 C3
Lezajsk 莱扎伊斯克 F3
Libiaz 利比翁日 D3
Lidzbark Warminski 利兹巴克瓦尔明斯基 E1
Lipno 利普诺 D2
Loda 罗兹 D3
Lomza 沃姆扎 F2
Losice 沃西采 F2
Lowicz 沃维奇 D2
Lubaczów 卢巴丘夫 F3
Luban 卢班 B3
Lubartów 卢巴尔图夫 F3
Lubin 卢宾 C3
Lublin 卢布林 F3
Lubliniec 卢布利涅茨 D3
Lubon 卢邦 C2
Lubsko 卢布斯科 B3
Luków 武库夫 F3
Malbork 马尔堡 D1
Maków Mazowiecki 马佐夫舍地区马库夫 E2
Miedzyrzec Podlaski 缅济热茨 F3
Miedzyrzecz 缅济热奇 B2
Mielec 梅莱茨 E3
Mikolow 米科武夫 B4
Minsk Mazowiecki 马佐夫舍地区明斯克 E2
Mlawa 姆瓦瓦 E2
Moni 蒙基 F2
Morag 莫龙格 E2
Mragowo 姆龙戈沃 E2
Myslenice 梅希莱尼采 E4
Myslowice 梅斯沃维采 B4
Myszków 梅什库夫 D3
Naklo and Notecia 纳克洛和诺特西亚 C2
Namyslow 纳梅斯武夫 C3
Nidzica 尼济察 E2
Nisko 尼斯科 E3
Nowa Ruda 新鲁达 C3
Nowa Sól 新索尔 B3
Nowy Dwór Gdanski 格但斯克新庄园 D1
Nowy Dwór Mazowiecki 新多瓦马佐维基 E2
Nowy Sacz 新松奇 E4
Nowy Targ 新塔尔格 E4
Nysa 尼斯 C3
Oborniki 奥博尔尼基 C2
Olawa 奥瓦瓦 C3
Olecko 奥莱茨科 F1
Olesnica 奥莱希尼察 C3
Olkusz 奥尔库什 D3
Olsztyn 奥尔什丁 E2
Opatów 奥帕图夫 E3
Opoczno 奥波奇诺 E3
Opole 奥波莱 C3
Ostróda 奥斯特鲁达 E2
Ostroleka 奥斯特罗文卡 E2
Ostrów Mazowiecka 马佐夫舍地区奥斯特鲁夫 F2
Ostrów Wielkopolski 大波兰地区奥斯特鲁夫 C3
Ostrowiecs wietokrzyski 奥斯特罗维茨圣十字 E3
Oswiecim 奥斯威辛 D3
Otwock 奥特沃茨克 E2
Ozorków 奥佐尔库夫 D3
Pabianice 帕比亚尼采 D3
Parczew 帕尔切夫 F3
Paslek 帕斯文克 D1
Piaseczno 皮亚塞奇诺 E2
Piekary slaskie 希隆斯克地区佩卡雷 B3
Pila 皮瓦 C2
Pinczów 平丘夫 E3
Pionki 皮翁基 E3
Piotrków Trybunalski 彼得库夫特雷布纳尔斯基 D3
Pisz 皮什 E2
Pleszew 普莱舍夫 C3
Plock 普沃茨克 D2
Plonsk 普翁斯克 E2
Police 波利采 B2
Polkowice 波尔科维采 C3
Poznan 波兹南 C2
Prudnik 普鲁德尼克 C3
Pruszcz Gdanski 普鲁什奇格但斯克 D1
Pruszków 普鲁什科夫 E2
Przasnysz 普扎斯内什 E2
Przemysl 普热梅希尔 F4
Pulawy 普瓦威 F3
Pultusk 普乌图斯克 E2
Pyskowice 佩斯科维采 A3
Rabka 拉布卡 D4
Racibórz 拉齐布日 C3
Radom 拉多姆 E3
Radomsko 拉多姆斯科 D3
Radziejów 拉杰尤夫 D2
Radzionków 拉济翁库夫 A3
Rawicz 拉维奇 C3
Ruda slaska 鲁达希隆斯卡 A4
Rumia 鲁米亚 D1
Rybnik 雷布尼克 D3
Rydultowy 雷杜乌托维 D3
Rypin 雷平 D2
Rzeszów 热舒夫 F4
Sandomierz 桑多梅日 E3
Sanok 萨诺克 F4
Siedlce 谢德尔采 F2
Siemianowice slaskie 谢米亚诺维采希隆斯卡 A4
Sieradz 谢拉兹 D2
Sierpc 谢尔普茨 D2
Skarzysko Kamienna 斯卡日斯科-卡缅纳 E3
Skawina 斯卡维纳 D4
Skierniewice 斯凯尔涅维采 E3
Slawno 斯瓦夫诺 C1
Slubice 斯武比采 B2
Slupca 斯武普察 D2
Slupsk 斯武普斯克 C1
Sochaczew 索哈切夫 D2
Sokólka 索库尔卡 F2
Sokolów Podlaski 波德拉谢地区索科武夫 F2
Solec Kujawski 库亚维地区索莱茨 D2
Sopot 索波特 D1
Sosnowiec 索斯诺维茨 B4
Srem 斯雷姆 C2
Sroda Wielkopolska 大波兰地区斯罗达 C2
Stalowa Wola 斯塔洛瓦沃拉 F3
Starachowice 斯塔拉霍维采 E3
Stargard Szczecinski 什切青旧城 B2
Starogard Gdanski 格但斯克旧城 D2
Staszów 斯塔舒夫 E3
Strzegom 斯切戈姆 C3
Strzelce Opolskie 斯切尔采奥波莱 D3
Strzemieszyce Wielkie 斯切米耶希采威尔基 B3
Sulechow 苏莱胡夫 B2
Suwalki 苏瓦乌基 F1
Swarzedz 斯瓦热茨 C2
Swidnica 希维德尼察 C3
Swidnik 希维德尼克 F3
Swidwin 希维德温 B2
Swiebodzice 希维博济采 C3
Swiebodzin 希维博津 B2
Swiecie 希维切 D2
Swietochlowice 希维托赫洛维采 A4
Swinoujscie 希维诺乌伊希切 A2
Szamotuly 沙莫图维 C2
Szczecin 斯德丁 B2
Szczecinek 什切齐内克 C2
Szczytno 什奇特诺 E2
Szprotawa 什普罗塔瓦 B3
Szydlowiec 希德沃维茨 E3
Tarnobrzeg 塔尔诺布热格 E3
Tarnów 塔尔努夫 E4
Tarnowskie Gory 塔尔诺夫斯凯古雷 A3
Tczew 特切夫 D1
Tomaszów Lubelski 卢布林地区托马舒夫 F3
Tomaszow Mazowiecki 马佐夫舍地区托马舒夫 E3
Torun 托伦 D2
Trzcianka 切恰纳 C2
Trzebinia Siersza 切比尼亚谢尔沙 C4
Tuchola 图霍拉 D2
Turek 图雷克 D2
Tychy 蒂黑 B4
Ursus 乌尔苏斯 E2
Wabrzezno 翁布热伊诺 D2
Wadowice 瓦多维采 D4
Wagrowiec 翁格罗维茨 C2
Walbrzych 瓦乌布日赫 C3
Walcz 瓦乌奇 C2
Warsaw (Warszawa)(cap.) 华沙(首都) E2
Wegorzewo 文戈热沃 E1
Wejherowo 韦伊赫罗沃 C1
Wieliczka 维利奇卡 E3
Wielun 维隆 D3
Wieruszów 维鲁舒夫 D3
Wloclawek 弗沃茨瓦韦克 D2
Wlodawa 弗沃达瓦 F3
Wodzislaw Slaski 希隆斯克地区沃济斯瓦夫 D4
Wolomin 沃沃明 E2
Wolów 沃武夫 C2
Wroclaw 弗罗茨瓦夫 C3
Wrzesnia 弗热希尼亚 C2
Wschowa 弗斯霍瓦 C3
Wysokie Mazowieckie 马佐夫舍地区维索凯 F2
Wyszków 维什库夫 E2
Zabki 宗布基 E2
Zabkowice Slaskie 希隆斯克地区宗布科维采 C3
Zabrze 扎布热 A4
Zagan 扎甘 B3
Zagórze 扎古热 B4
Zakopane 扎科帕内 D4
Zambrów 赞布鲁夫 E2
Zamosc 扎莫希奇 F3
Zary 扎雷 B3
Zawiercie 扎维尔切 D3
Zdunska Wola 兹敦斯卡沃拉 D3
Zgierz 兹盖日 D3
Zgorzelec 兹戈热莱茨 B3
Zielona Góra 绿山城 B3
Zlocieniec 兹沃切涅茨 C2
Zlotoryja 兹沃托雷亚 C3
Zlotów 兹沃图夫 C3
Zwolen 兹沃伦 E3
Zyrardów 日拉尔杜夫 E2
Zywiec 日维茨 D4

其他

Baltic (sea) 波罗的海 B1
Beskids (mts.) 贝斯基德山 D4
Brda (river) 布尔达河 C2
Brynica (river) 布里尼卡河 B3
Bug (river) 布格河 F2
Danzig (gulf) 但泽湾 D1
Dukla (pass) 杜克拉山口 E4
Dunajec (river) 杜纳耶茨河 E4
Gwda (river) 格夫达河 C2
Hel (pen.) 海尔半岛 D1
High Tatra (mts.) 塔特拉山 D4
Klodnica (river) 克沃德尼察河 A4
Lyna (river) 维纳河 E1
Mamry (lake) 马姆雷湖 F1
Masurian (lakes) 马祖里湖区 E2
Narew (river) 纳雷夫河 E2
Neisse (river) 奈塞河 B3
Notec (river) 诺泰奇河 B2
Nysa Klodzka (river) 尼斯克沃兹卡河 C3
Nysa Luzycka (Neisse)(riv.) 尼斯乌日茨卡河 B3
Oder (Odra)(river) 奥得河 B2
Orava (res.) 奥拉瓦水库 D4
Pilica (river) 皮利察河 D3
Pomeranian (bay) 波美拉尼亚湾 B1
Prosna (river) 普罗斯纳河 C3
Przemsza (river) 普热姆沙河 B4
Rysy (mt.) 雷西山 D4
San (river) 桑河 F3
Slupia (river) 斯武皮亚河 C1
Sniardwy (lake) 希尼亚尔德维湖 E2
Sudeten (mts.) 苏台德山脉 B3
Uznam (Usedom)(isl.) 乌兹纳姆岛 B1
Vistula (river) 维斯杜拉河 D2
Warmia (reg.) 瓦尔米亚地区 D1
Warta (river) 瓦尔塔河 B2
Wieprz (river) 维普日河 F3
Wisla (Vistula)(river) 维斯瓦河 D2
Wkra (river) 弗克拉河 E2
Wolin (isl.) 沃林岛 B2

波兰

Poland is divided into 49 provinces (bearing the same name as their capitals) and the autonomous cities of Warsaw, Lodz and Cracow.

POLAND

在一处典型的波兰风景中，稻谷像一层地毯覆盖着缓缓起伏的平原上的农田。

波兰在轻工业、采矿和机床生产等方面还是取得了重大进步，它也是通向欧洲更发达国家的主要粮食出口国。

第二次世界大战期间，波兰的城市、工厂、农场、家畜和交通网都遭受到重大破坏。战争结束时，前苏联从波兰带走了许多工厂和产品，波兰边境的重新划定意味着它失去了东部的领土，另一方面却获得了西部矿产资源更丰富、经济更发达的国土。但是，这些收益却由于战时死亡造成的人口减少，东部人口向苏联转移以及西部大部分日耳曼的移民而被抵消。从战争中走过来的波兰不得不在劳动力和设备都严重短缺的情况下，重建被毁坏的一切。

中央计划经济(1945—1989) 战后，波兰的共产党政府把所有自然资源和大部分工厂都收归国有，到1953年末，只有不到1%的工业生产总值仍掌握在个人手中。虽然共产党国家通常能容忍一些生产消费品的小型私人作坊的存在，但它仍利用其权力控制这些工厂的原料供应，并严格限制他们雇佣工人的数量。

起初还试图把小的土地所有者的土地和个人地产都归入由政府指定的官员管理的集体农场中，但集体化进程由于受到除前德国领土上的农民以外所有农民的抵制而停滞不前，前德国领土上的日耳曼人的地产被接管并以国营农场的形式经营着，因此，全面集体化延迟到二十世纪五十年代才完成。之后，农民通过阻挠他们的农产品上市来抗议失去土地，结果城市中出现严重的农产品短缺。政府受到要求免除集体化的压力。1956年波兹南(Poznan)工人暴动后，政府终于放弃了集体化的企图。这样，到五十年代末，80%的可耕地又回到了个人手中。

相继出台的通常为五年的政府计划，对经济各方面的生产、成本和消费作了详尽的说明，在其指导下，波兰由以农业生产为主转变为工业为主。到1989年共产党时期结束，56%的国民生产总值来自制造业、采矿和能源生产，而只有不到15%来自农业。就业也发生了变化，1947年雇佣了全国一大半劳动力的农业，到1989年就仅占28%左右了。

采矿、能源和制造业 在共产党中央计划指导下由农业向工业经济的转换，并非不存在问题，生产的增长从未满足过波兰人口增长的需要，波兰在对外贸易中产生了赤字。在整个共产党领导时期，对快速大规模地发展重工业和采矿业的强调，破坏了环境，遗留下住房和消费品短缺的后患。

按照1950—1956年的计划，在采矿、水电发展以及钢铁生产上投入了大量资金，开发出新的煤、铜、锌和铅矿。煤炭产量从1946年五千万公吨增加到1988年的三亿四千四百万公吨，波兰成为苏联以西欧洲最大的产煤国，波兰在世界硫磺生产国中也名列前茅。尽管铁矿石必须从苏联进口，还是扩展了上西里西亚的炼铁和钢铁工业，并在华沙、琴斯托霍瓦(Częstochowa)及克拉科夫(Kraków)附近建起了钢铁厂。

波兰还发展了机械和电力工程工业。造船成为海港城市的主要生产活动，汽车制造业也发展了，并得到了意大利菲亚特公司和苏联的许可。另外，波兰还生产化学制品、纺织品、农药和食品。

农业 1950年到1970年间，波兰农产品特别是谷物和土豆的产量有了增长，战争中被杀掉的家畜，重又被畜养了起来，并增加了猪和牛的数量。

波兰农民结束了1956年强制的集体化，重建了私人农场以后，仍沿袭了把土地分给家中所有的儿子而不止是长子的传统，这种作法使大面积耕作成为不可能的事情，因此，1975年政府试图通过向农民提供社会保险作为把他们不再耕作的土地转给政府的交换条件的办法进行波兰农业的改革，但由于波兰农民拒绝这样做，有效耕种常常是分散在大块土地上的小农田的困难仍旧持续下来。

到1980年，由于农民人口老龄化以及国家物价政策的不利影响，后者常使购买必需的种子、饲料及其它物资的花费超出农产品卖给国家的价格，而使农业生产下降，但私人销售的蔬菜和水果仍有利可图。

交通运输 波兰大部分的交通运输网都毁于第二次世界大战，后来又重新修建了从华沙通往全国各地的干道，但这些公路和一些较小的公路都没有得到维护。同样，在重建的铁路上，所有的机车以及铁轨也都没有维持在良好的运行状态下，只有三分之一的铁路实现了电气化。虽然私人汽车的拥有量在七十年代开始迅速增长，旅客的流动与货物运输一样，对铁

农民在收获萝卜。在共产党领导时期，私人出售蔬菜和水果得到发展。

路的依赖仍远远超过西欧的国家。

与非共产主义世界的贸易主要通过沿海口岸格但斯克—格丁尼亚(Gdańsk—Gdynia)和什切青(Szczecin)来进行。与共产主义世界的贸易则主要依靠铁路运输完成。

外贸 波兰的对外贸易在共产党领导时期稳步增长，其中，在1970年有63%，但在1988年只有41%的贸易是与苏联集团内的其它国家达成的。波兰同非共产主义的发达国家的贸易比例，由1970年的27%增长到1988年44%。波兰最重要的贸易伙伴一直是苏联，在西方，是西德。

波兰是经济互助委员会(COMECON)，一个前苏联领导的贸易集团中的一员，波兰的经济与其它成员国的经济密切相联。在某些情况下，波兰不生产成品或要依靠经互会提供原材料。此外，由于在共产党领导时期波兰的兹罗提(Zroty)只能与苏联的卢布相兑换，因而与其它使用卢布的国家作生意要比与西方国家容易得多。最后一点，尽管波兰有丰富的煤炭资源，但它依赖于苏联的石油和天然气，并可以以低于世界市场的价格得到。

波兰向经互会国家出口的物资半数以上是机器，此外化学制品、燃料和能源以及建筑材料也占有重要地位，而出口到苏联的主要是煤炭、药品和电子元件。

波兰与西方的贸易在1970年到1989年间发生了变化，波兰从一个主要的谷物出口国变成了主要进口国，进口的谷物用来养猪，猪杀掉后再制成价格较高的产品如火腿出口。波兰也进口西方的机器装备工厂，还进口一些西方的消费品以满足工人的需求。除肉类外，它还向西方出口化学制品、纺织品、服装、鞋，以及船和其它交通运输设备。

计划经济及调控 共产党领导时期波兰经济上的失误大多应归因于共产党的中央计划和控制。例如，出于政治的考虑常会影响到生产什么和在哪里生产的问题。此外，计划也没有考虑消费者的需求和世界经济形势的变化。更有甚者，这些计划纯粹是以数量而不是质量为目标。

国家官僚政府的操纵与中央计划相并行。1945年成立的工业部在1949年分成六个部门，在鼎盛时期，与工业有关的部门的数量增加到十二个，这一数字在1956年搞自由化时减少到八个，在1980年又上升为十一个。

有关投资优先权、物资分配、加工和贸易的全面决策都由国家计划委员会作出，由部级机关贯彻执行，因此，决策与实际生产脱节。管理者考虑的不是当地的条件而是他们自己在国家部级机关中的地位，而且，大量的资金都花在支付人数过多而对实际生产毫无贡献的官僚们的工资上。

制定计划的过程从不是以恰当的统计为基础，因为工厂的管理者和部里的官员们经常伪造统计数据以表明他们已达到了通常是不可能实现的生产目标。更有甚者，工厂间在零部件和原料上的相互依赖使生产过程进一步复杂化。同时，长期以来计划也从未考虑过更新技术的需要，相反地，工业一直保持着劳动力密集的状态。

自从政府确定了工人的工资和就业保证以后，工人就失去了真正的生产积极性，原本打算用来调动生产积极性的奖金常根据谎报的产量分发而被工人们当作长期的工资补贴。

共产党时期不时产生的经济改革的意图从未有效地实现过，因为它们威胁到中央集权化的控制以及工人、管理人员和政府官员的工作。为提高生产力，波兰在七十年代转为进口西方技术，并许诺要大幅度提高生活水平，但是随着波兰的债务急剧增加，中央集权经济的失败将这一以进口为基础的改革变成了一场灾难。

波兰曾向西方政府和银行借用资金发展新工业以便增加产量供国内消费并出口到西方，但这一手段仅给制造业带来了短暂的兴旺。1976年以后，波兰生产中出现的问题，能源价格的上涨以及西方的经济萧条迫使波兰向西方国家更多地借款。同时，波兰不得不以增加农业和工业产品出口的方式盘剥自己的人民以偿还部分债务的利息，这一利息到1980年总计达二百四十亿美元。由于1981年公布了军事管制法，西方国家对波兰实行经济制裁，这一举措削弱了波兰的出口能力。结果，到1988年外债上升到三百九十亿美元，而直到1986年减轻制裁以后，波兰也不能使其出口

一条船正在格但斯克的一个干船坞组装，格但斯克是团结工会运动的诞生地。

的发展足以赶上其债务和利息的增长。

第二种经济 为了解决食品、消费品和住房的短缺，波兰人创造出第二种经济或称黑市经济。这种经济形式在七十年代和八十年代极为兴旺，这种交易以西方货币为基础。波兰人从西方的亲属朋友那里或通过在西方工作获得硬通货或兑换货币。据估计，到1989年波兰个人持有的兑换货币约为四十亿美元。

整个经济中各种物品的短缺产生了对黑市商品和服务的迫切需求，以致贪污腐败变得猖獗起来。要进入黑市通常需要有私人关系、外国货币或可供交易的物品。到共产党时期结束时，其至连公家的住房也能用美金买到。

为增加其拥有的硬通货的数量，政府本身也加入到第二种经济的交易中。它开办了一些商店，在那里波兰人可以用西方货币换取包括私人轿车在内的一定种类的稀有商品。政府还制定了鼓励国民从国外获取资助并把所得存入国家银行的政策。

共产党以后的时期 1989年8月非共产党政府上台以后，新的领导人开始推行建立在私有制和西方强有力的介入基础上的自由市场经济。1990年1月，一项旨在推动西方投资的应急计划开始生效，它使兹罗提能与西方货币兑换，从而结束了曾人为地使食品和其它基本消费品的价格保持在较低水平的政府津贴的作用。随着这一计划而来的是那些工业部门真正的废除以及在不到三个月的时间里私营企业产量26%的增长。国外投资的机会，建立合资公司的可能性及公司的权力都有提高。波兰求助于西方的不仅是投资和贷款，也包括削减已成僵局的债务。已开始关闭倒闭的工厂，把国有的和属于共产党的企事业单位(如出版社)重新分配给个体投资者。同时，波兰还试图将环境问题提上日程。

经济休克计划早期结果，包括民众支持政府的困难性都已被预见到，但还是在民众会接受，至少是暂时接受上下了赌注。在1990年的头三个月中，由于物价上涨而工资仍受到控制，人们的真实收入下滑了至少50%。仅1月份的通货膨胀率就达80%，许多商品的短缺状态仍在继续。随后出现了衰退，企业的产量比一年前减少了20%到50%，四十多万人失去了工作，而另有上千人被迫停薪休假。直到1990年3月价格才稳定，兹罗提对美元的兑换率甚至下跌，但基本商品的价格仍远远超出波兰人的平均收入。1990年6月，政府宣布波兰的经济已转化为西方模式的市场经济体系，价格的90%将根据供求关系自由浮动。

3. 人民

波兰人属于斯拉夫人种。波兰语属于西斯拉夫语群，这一语群还包括捷克语和斯洛伐克语。西斯拉夫语用拉丁字母书写，而那些东斯拉夫语一如俄语一则用西里尔字母。波兰人是有高度民族主义精神的人民，他们的民族主义受到波兰罗马天主教会的支持，并在国家被瓜分的时期，由于波兰的语言和文化受到压制而得到加强。

波兰在第一次世界大战后重获独立时，是一个多民族的国家。1939年，它有三千五百多万人口，其中几乎有三分之一不是波兰人种，最大的少数民族是乌克兰人(罗塞尼亚人)，他们集中在东部。另两个较主要的少数民族是西部的日耳曼人和主要分布于东部和许多大城市中的犹太人(它也被看作是一个种族)。

随着1939年9月德国对波兰的入侵，灭绝犹太人的活动开始了。当1941年德国人从苏联手中夺取了东波兰后，迫害活动也蔓延到那个地区的犹太人。德国三个最臭名昭著的灭绝人的集中营就坐落在波兰的国土上，它们是克拉科夫附近的奥斯维辛、卢布林附近的马伊达内克以及华沙与比亚韦斯托克的特雷布林卡集中营。战争期间的死亡导致了不少于六百万的波兰人口的损失，其中包括三百万犹太人中的大多数。

1939年以前居住在波兰战后边境以内的八百八十多万日耳曼人，到四十年代末大部分都离开了波兰，只剩下125,000到300,000人，在其后的几十年中，留在波兰的日耳曼人口进一步减少。另一方面，由于苏联继续把持着大部分它于1939年接管的波兰领土，波兰也同时失去了那一地区的大部分人

口，但是约有一百五十万来自东部波兰人重又在新波兰定居下来，其中许多人都居住在从德国兼并过来的领土上。由于战时的死亡、边境的改变以及移民运动，1946 年波兰的人口仅有约两千四百万，其中大部分都声称是波兰人。

罗马天主教 天主教已成为波兰文化中极其重要的部分。16 世纪基督教改革运动轻易地在波兰保留了下来，在其后的几个世纪中，波兰介于相敌对的信奉路德的北德国和信奉东正教的苏联之间的位置更加强了波兰人在信奉天主教上的一致。在波兰不复存在的时期，地方上的牧师怀着重建波兰的信念，保持着对教会的忠诚。

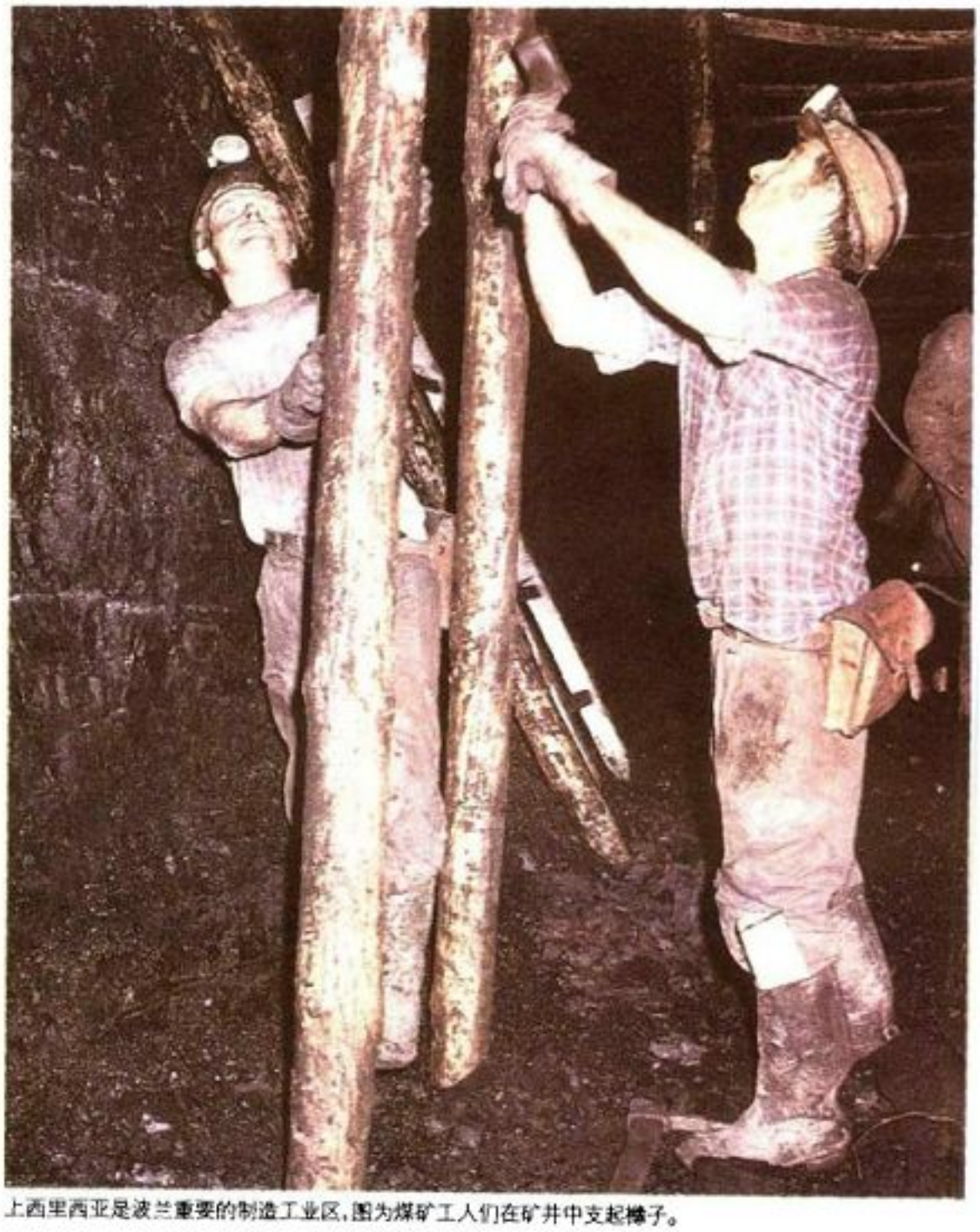
第二次世界大战以后，共产党政权从未能削弱波兰天主教的活动，教会的力量如此强大以致于共产党对宗教信仰的攻击比东欧其它国家显得无力得多。确实，1946 年教会被迫放弃了它拥有的土地，1950 年它又失去了在医院进行慈善工作的权利以及拥有除卢布林天主教大学和一个神学院以外的教会学校的权利，但在 1956 年后达成的妥协(modus vivendi)下，波兰教会开始在政治上发挥一定的作用，并强化了它作为国家保护者的形象。

在共产党时期估计波兰信徒的数量常超过总人口的 95%。虽然整个七十年代政府都在试图通过阻止建设新的朝拜地和禁止信徒担任政府要职的手段限制天主教的发展，教会却仍旧保持了它在政治上的力量。从 1948 年到 1981 年去逝一直担任波兰总理的斯特凡·卡蒂内尔·维辛斯基(Stefan Cardinal Wyszyński)在加强波兰儿童的宗教教育和通过向政府作最小让步的办法来建设宗教设施等方面做了许多工作。

随着 1978 年克拉科夫的大主教卡罗·卡蒂内尔·沃伊蒂瓦(Karol Cardinal Wojtytra)被选为约翰——保罗二世教皇，教会在波兰获得了更多的权力。1979 年教皇访问了他的祖国波兰，尽管波兰与梵蒂冈没有建交，他仍得到群众的支持并被当作国家的贵宾接待，甚至政府禁止播放宗教节目的命令也因他的访问而取消。教皇的地位以及团结工会和社会运动的力量使得天主教会成为政治生活中一个公开的参与者，宣扬宗教信条，要求有广播宣传的权利和增加宗教印刷品的发放是团结工会计划中的主要部分，而在军事管制法下，教会又成为抵制共产党统治的公开的避难所。它为穷人提供食品和衣物，帮助反对派，还为自由化和它自己的需求同政府协商。

共产党执政下的人民 在战后的共产党时期，波兰的人口中虽不是持续地但却是迅速地增长。到 1989 年全国有三千七百八十万人，比 1946 年增加了 50% 多。

人口政策 战后不久，一项有力的鼓励生育的政策在倡导妇女参加工作的同时也鼓励他们建立起大家庭。但在抵制住天主教会的反对后，波兰议会于 1956 年通过了允许堕胎的法案。六十年代是以战后婴儿出生的高峰时期的到来，以及因为困难的生活条件不利于非独生子女家庭而造成人口增长率的普遍下降为标志的，而七十年代人们又目睹了仅回到鼓励生育的政策的一幕，实行发放家庭补贴，让产妇休产假，并保证休产假的妇女还能回到原来的工作岗位上，虽然出生率上升了，而八十年代在喂养和照顾家庭上的困难使流产率几乎与活产率相等。



上西里西亚是波兰重要的制造工业区，图为煤矿工人们在矿井中支起棚子。

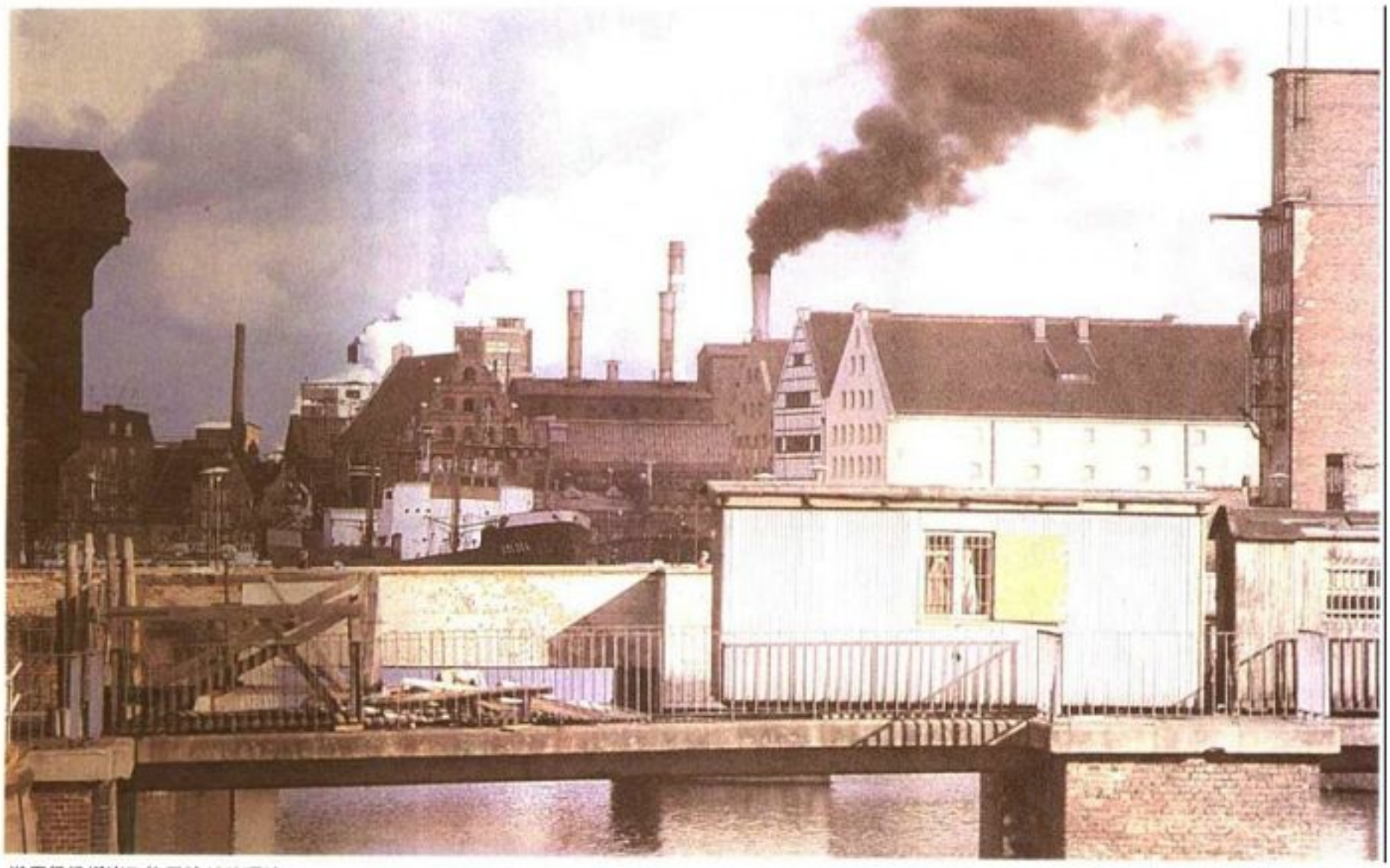
共产主义波兰出生率的暴涨暴跌使社会公用事业的运行复杂化。例如，为适应战后婴儿出生高峰而建立的学校，却在七十年代，由于只有相对较小的六十年代出生的孩子到达上学年龄而关闭。此后，在七十年代末和八十年代，学校又不得不重新开办以解决新的人口膨胀。产假政策也造成了劳动力的短缺。

社会流动性 在共产主义制度下，人口流动形式发生了重大变化。五十年代，大批农民被吸到工业劳动力队伍中，工人及其子女在接受高等教育(1960 年 32% 的普通大学毕业生来自工人阶层)和竞选管理及共产党的职位等方面受到优待，旧时代的波兰社会精英们在谋取这些职位时处于第一不利的地位，然而在六十年代对工人的优待基本结束了，社会流动性明显下降，以致到 1970 年只有 28% 的大学毕业生来自工人阶层，甚至在七十年代工业发展时，这一流动形式也没有改变。

整个共产党时期，进入各级管理阶层——在俄文术语中称为"命名"(nomenklatura)职位——不仅要靠专业技能和训练，还要靠政治上对共产党忠诚，因此，几乎所有高层职位都被党员或忠于党的人占据了。

生活水平 与战前相比，波兰社会公用事业——医疗、教育、养老金和文化活动——的分布更广泛了，而且整体生活水平有了提高，直到六十年代达到稳定。此后，由于大量进口，在七十年代初又出一个短暂的上升，继而开始下降。到 1985 年，据估计波兰的平均工资的购买力与 1954 年相同。整个共产党时期，住房和消费品的短缺困扰着全社会。商品和服务分布不均衡，而占据高位的人们都有获得优惠的渠道。

作为对不时发生的工人骚乱的反应，工人



燃用低级煤炭污染了波兰的环境。

和管理阶层的工资增加了，高级知识分子和专业人员则从中获益较少，结果医生的报酬比许多工人要少得多。许多波兰人除在国家部门工作外还得从事第二职业以补充收入的不足。

由于波兰人从他们国外的亲属那里获得资助以及允许波兰人出国的政策的存在，而使波兰财富的分配更趋复杂。从西方亲属那里得到的资助许多都落入农民的腰包，而能到西方旅行和工作则主要帮助了那些城市中的劳动和职业阶层。波兰人得到的硬通货也帮助他们买到了紧俏的住房、商品和服务。

过渡时期的社会 开始于1990年的从公有制为主体向私人投资为主的经济的迅速转变，产生了直接的社会效应。最初，消费品的供应并没有得到改善，虽然在没有相应提高工资和养老金的情况下消费明显地增加了，同时，社会公用事业被削减并得昂贵起来，这样人们的实际收入和生活水平下降了。

最高领导权转入到那些长期反对共产党政权的人的手中。已解散的共产党的前成员们的处境变得不利起来。缩减了官僚的人数，关闭了无收益的工厂，尽管实行了失业补救措施，仍不可避免失业的产生。

继续执行了现有的鼓励生育的政策。天主教会也从一个反对派机构变成一股道德的力量和社会安全网的提供者，它的权力甚至比在共产党政府寻求它的支持或要求它保持沉默时所给予它的更进一步扩大了，现在教会可以兴办学校，出版资料以及建造房屋。

4. 文化

没有比波兰人更能深切地意识到自己的过去是欧洲人了。这一点反映在他们在战后的城市废墟上重建时，对传统风格的保留上。

许多波兰文化都带有一种贵族的品质。波兰的贵族和绅士，虽然在政治上目光短浅，却树立起一种优雅的生活规范，而为社会各阶层在不同程度上努力效仿。在艺术和建筑中，在音乐和舞蹈中，甚至在日常人际交往中都体现出这一品质。波兰的贵族和绅士与农民阶级有着相同的民族血统，分享着共同的语言。与之相比，捷克土地上的上层阶级则倾向于为日耳曼人；而在欧洲东南部，在很长一段时间里，这一阶层为土耳其人。

音乐 波兰有丰富的民族歌曲和舞蹈的遗产，这些歌曲、舞蹈经过加工后在贵族的家中表演。大多数波兰的作曲家都利用传统的音乐素材，连波兰最著名的作曲家肖邦也不例外。卡罗·库尔平斯斯(Karol Kurpiński)和斯坦尼斯沃夫·蒙涅乌兹科(stanisław Moniuszko)是十九世纪主要的歌剧创作者，他们利用舞台展现了波兰人生活和期望的各个方面。二十世纪的作曲家卡罗·席曼诺夫斯基(KarolSzymanowski)，其音乐在不忘民族传统的同时也更准确地反映了西欧印象主义的潮流。而维托德·卢托斯瓦夫斯基(Witold lutostawski)克基斯索夫·彭德雷茨基(Krzysztof Penderecki)则表现了第二次世界大战以后音乐思潮的倾向。

建筑和绘画 虽然波兰的建筑常受到外国风格的影响，但它从没有失去过传统和民族风味。这一点表现在波兰南部城市中文艺复兴时期的建筑上。十八世纪土地所有者们按照拘谨的被称作帕拉弟奥的经典模式建造了庄园主住宅和城市宫殿，华沙就拥有一批欧洲最完美的帕拉弟奥式建筑。为保存这些作为波兰文化遗产一部分的古老建筑进行了各种努力，特别是在华沙、格但斯克、波兹南和弗罗茨瓦夫等城市和部分重建工作中更是如此。

绘画的发展晚于文学和建筑。意大利人贝尔纳多·贝洛托(Bernardo Bellotto)曾于十八世纪末描绘过波兰人的生活。十九世纪的绘画浪漫而富于民族主义气息，扬·乌提耶科(Jan Matejki)，当时最著名的艺术家，画了许多波兰历史上的英雄场景。

在共产党统治下，社会主义的现实主义成为二战后一段时期内的主导风格，但仍有一些画家，在没有公众认可的情形下，采用了与当今共产主义世界相同的现代主义风格作画。

电影 第二次世界大战以后，有两位波兰电影导演享誉世界。安德热耶·瓦伊达(Andrzej Wajda)执导了由《一代人》(1954)、《下水道》(1957)和《灰烬与钻石》(1958)组成的三部曲。罗曼·波兰斯基(Roman Polanski)的《水中刀》公映于1962年。由于这部作品的魅力，他受到外国制片

华沙是重要的现代都市，在第二次世界大战中被毁后，已得到重建。

人的欢迎，并到美国和世界的其它地方继续他的创作。

文学 波兰的文化传统形成于十六到十九世纪之间。到十六世纪时，已演化出一种灵活多变的书面语言，于是文学传统开始发展，并在一个世纪的时间里涌现出大量丰富多彩的文学作品。在众多文艺复兴时期的作家中最杰出的是米科拉伊·雷(Mikoraj Rej)，他最主要的作品是一部以散文的形式描述波兰贵族的田园生活的作品。在早期的诗人中，有十六世纪的人类学家扬·科哈诺夫斯基(Jan Kochanowski)，他创造出一种体现传统和人道主义精神的民族诗歌文学。十八世纪杰出的作家包括了政治改革家雨果·科瓦泰(Hugo Korrataj)，他是1791年宪法的真正起草人；以及伊格纳西·克拉西茨基(Ignacy Krasicki)，诗人和波兰第一部小说《米科拉亚·多希维亚德钦斯基历险记》(1766)的作者。

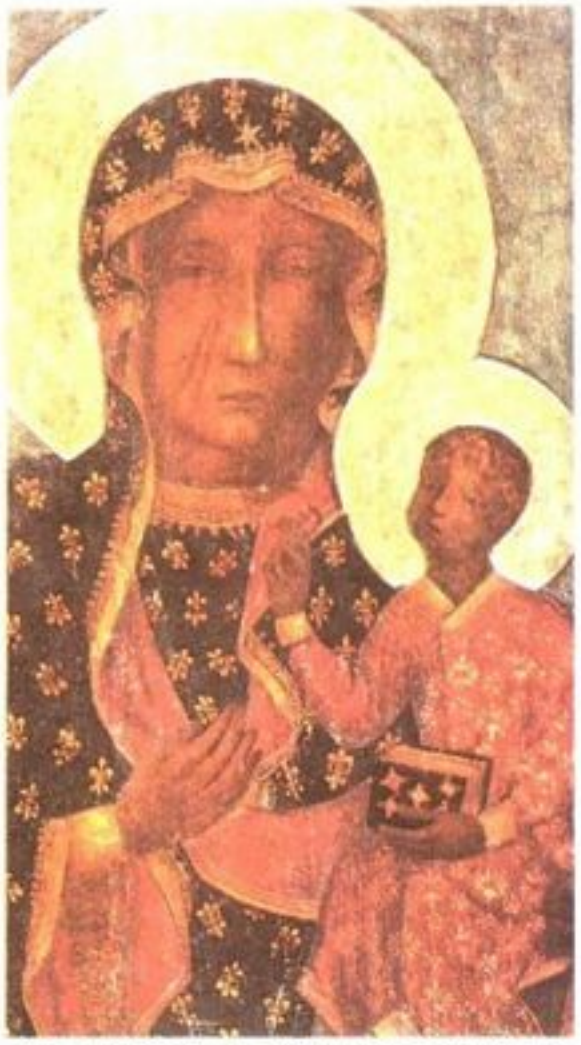
浪漫主义时期是波兰文学史上最辉煌的时期，因为对波兰被瓜分和灭亡的悲剧的深切感触激起了强烈的文学创作的欲望，而尤以三位诗人的作品最为突出，他们是亚当·密茨凯维奇(Adam Mickiewicz)、尤里乌茨·斯沃瓦茨基(Juliusz Srowacki)和西格蒙特·克拉辛斯基(Zygmunt Krasiński)，由于1830—1831年反抗波兰的俄国统治者的起义的失败，密茨凯维奇逃离了他的祖国，并成为流亡在外的波兰人的文学带头人，他发表了许多诗作，但主要以描绘立陶宛田园生活的和谐景象的史诗《塔在施先生》而闻名于世。由于他的贡献，波兰文学进入了世界文学圈。斯沃瓦茨基是一位有着强大的力量和强烈的情感的诗人剧作家，他的作品围绕着波兰民族的悲剧。克拉辛斯基，波兰三位浪漫主义文学巨匠中最后的一位，也是一名剧作家，他的戏剧有深刻的政治意义，他是被称作"波兰救世主义"——即认为波兰，这一"各民族的救世主"，应经历苦难、死亡和复活，这一观点的著名代表。

1863年—1864年，反抗俄国的最后一次起义失败后，浪漫主义的传统让位于更现实的风格，波兰人的写作变得不再那么富于幻想，而在显然是近期内不可能改变的政治框架中，更关注于经济和社会的进步。布雷斯沃夫·普鲁斯(Bolesraw Prus)笔名为亚历山大·格沃瓦兹基(Aleksander Growacki)的短篇和长篇小说，对波兰现实主义记叙文体的发展起了同等重要的作用。而这一时期在西方作家中知名度最高的是亨利克·显克维奇(Henryk Sienkiewicz)，他获得了1905年度的诺贝尔文学奖，他的小说《你往何处去》取得了数以百万计的世界发行量。

在二十世纪的转折时期，现实主义又让位于象征主义和现代主义。这个新时期的杰出作家之一是扬·卡斯普罗维奇(Jan Kasprowicz)，一位抒情诗人。而天才的小说家斯特凡·热罗姆斯基(Stefan Zeromski)则把一种史无前例的抒情的活力引入到他对贫穷、困苦和社会邪恶的描写中。小说家沃瓦弟斯沃夫·莱蒙特(Wradysraw Reymont)因其四卷小说《农民》而赢得了1924年的诺贝尔文学奖。这一时期最有创造力的剧作家是斯坦尼斯沃夫·韦斯皮扬斯基(StanisrawWyspiański)。

在波兰作为一个主权国家再生的头十年中，抒情诗，在被称作斯卡曼德尔诗社的组织的庇护下，占了上风。最优秀的诗人是朱利安·杜维姆(Julian Tuwim)。两位战时的现代主义作家——剧作家斯坦尼斯沃夫·伊格纳西·维特凯维奇(Stanisraw Ignacy Witkiewicz)和短篇小说家布鲁诺·舒尔茨(Bruno Schulz)——在他们死于第二次世界大战后，才赢得世人的赏识。

战后社会主义的现实主义，作为共产党政权所偏爱的艺术手法而扎下了根基。一些作家为寻求更广泛的艺术自由，就留在或迁徙国外，著名的有：反传统小说家和剧作家维托德·贡布罗维奇(Witold Gombrowicz)，诗人切斯沃夫·米沃什(CzesrawMirosz)，以及荒诞派剧作家斯沃夫莫·姆罗热克(Srawomir Mrożek)。其它作家，如小说家泰德乌兹·孔维奇(Tadeusz Konwicki)仍留在波兰，并在无照出版社发表作品。1980年米沃什获诺贝



这是一幅黑色圣母像。据说她在 1655 年瑞典人的进攻中拯救了加斯那一格拉(Jasna Góra)修道院。

尔奖,这也正是团结工会运动在推动文化以及社会经济权利中取得初步胜利的时候。随着 1989 年共产党统治的瓦解,艺术终于摆脱了政治的控制。

5. 教育

1918 年,波兰面临改善在德国、俄国和奥地利统治波兰时发展起来的不完善的教育体制的限巨任务。在俄国占领的波兰地区,文盲率很高。在德国统治的波兰,教育服从于国家的其它目的,其中的两个是对抗罗马天主教的影响和消灭波兰的民族主义。

为统一的波兰制定的教育体制,使文盲率到 1939 年已减少到 12%。学校对所有 8 到 15 岁的少年儿童实行义务教育。大学以下的教育分为两个阶段,小学和中学,还为 16 岁到 18 岁间经过挑选的学生设立了第三个阶段。私立组织,特别是罗马天主教,在发展教育上发挥了重要作用。波兰当局允许在说非波兰语的社区内用当地语言教学,在许多学校中都用了德语、立陶宛语、俄语、乌克兰语、捷克语、意第绪语或希伯来语教学。

第二次世界大战以后,共产党当局实施了更单一的管理更严格的教育体制,对少数民族语言毫不让步,私立组织特别是教会在教育中的作用受到遏制。学校的教育按马克思列宁主义路线发展,重新编写了教科书以适应新的教育宗旨。此时的历史书把苏联描绘成波兰的救星。俄语成为必修课,在数学和科学学科上的训练也有所加强。

在大学以下的水平,教育分成三个阶段。四至六岁的儿童幼儿园,一方面让他们接受早期教育,一方面也让他们的母亲能到工厂或办公室去工作。义务教育一直持续到十五岁,随后是三年的自愿期,在这期间学生们常常会专攻科技课程,为实现它所宣扬的为现代化工业社会创造出一支有技术有文化的劳动力队伍的目标。波兰依靠这一教育体制无疑地取得了巨大成功,代价是压制了宗教教育,失去了适应于种族和地区差异的丰富多样的教育体制,以及强加了一种粗糙的马克思列宁主义哲学。

1939 年以前,波兰有五所大学。克拉科夫的亚盖沃大学,成立于 1364 年,是欧洲最古老的大学之一。其中四所位于华沙、波兹南、利沃夫(Lwów)和维尔诺(Wilno)。后两所大学在苏联边境西移后,并入到苏联的教育系统中,成为利沃夫大学和维尔纽斯大学。另外在卢布林还有一所由教会支持并委派教职员的天主教大学,它作为整个共产主义集团中唯一的一所私立大学而幸存下来。边境改变的结果是波兰从德国手中得到了弗罗茨瓦夫(原名布莱斯劳 Breslau)大学。到 1989 年,波兰又在罗兹、卢布林、格但斯克、卡托维兹、什切青和托伦建起了六所新大学,而建在卢布林的那所大学显然是计划用来对抗位于同一条街上不远处的卢布林天主教大学的影响的。

在发生抗议共产党独揽政府的控制权的 1989 年暴动的时候,政府兴建了技术和职业学校以服务于党的建设目标。这些学校包括技术大学,其教学与工业生产的需要相吻合;农学院;经济和社会科学研究院;教师培训学院;音乐学院;艺术和戏剧学校以及为在职人员提供业余培训的职业学校。从前附属于综合性大学的医学院校变为直接隶属于卫生部。

1989 年的和平演变之后,公共教育脱离了共产党的控制。波兰面临的问题是发展新型教育,使年轻人对民主制度下的生活有所准备,将不得不重新编写教科书,重新训练教师队伍。此外,教学中忽视的领域,如商业管理和需要新设备的电子数据处理,也必须发展起来。对政府来说尤为困难的将是筹集资金,按西方的体制重建教育。

6. 政府

波兰在第一次世界大战后重整旗鼓时,建立了总统制政府。这个政府在约瑟夫·毕苏茨基(Józef Pirsudski)元帅及其继承者的统治下,很快就变成了温和的独裁政府。由于几乎没有私人资本,尽管经济的余额掌握在个人手中,国家还是拥有主要的工业。此外,由于经济形势恶化,通过了一些法律以控制新闻出版界,挫败反对势力。

共产党时期 第二次世界大战末强加给波兰的共产主义制度,使之成为单院议会(国民议会,Sejm)和无总统的国家。国民议会相对而言没有什么权利,因为它不常召开会议,而且它的成员在参加选举前都要经过共产党的批准。但在一些重大社会问题上,包括 1976 年对宪法的修改,国民议会以其委员会可以促使政府立法发生变化,甚至立法提案被撤回。

政府由议会正式任命的总理和部长们领导。中央以下的各级政府包括由人民选出的地区或地方委员会以及由这些委员会选出的执行委员,但地方和地区的官员不仅要推举他们的团体的领导,还要受管辖该地区的国家部门的领导。

共产党 独立存在但对政府所作的决策有操纵权的是共产党,官方称作波兰统一工人党(PUWP)。PUWP 为自己取得了政府、军队和经济活动中所有管理职位的任命的批准权——一种被称作"命名"(nomenklatura)的过程,甚至连波兰两个合法存在的较小党派(统一农民党和民主党)的工作也在 PUWP 的控制之下。

PUWP 拥有一个庞大的组织机构,设有与各行政部相平行的及管理党的内部事物(党员、组织结构、意识形态和财物管理)的各部门。据估计仅为 PUWP 中央机构工作的人就超过两万人。它的各部门都有指定的指导员,以监督各个政府机构的工作,从报社到工厂,并对它们该做什么予以指导,把这些机构的活动向党内的上级领导汇报。通过这种方式,党的机构持续地引导着政府的工作方向。

党的机构还指挥着 1980 年以前占人口 10%的以及八十年代占人口 4% - 5%的党员。由于党员的身份,即使不是先决条件也常常对取得较高的职位有所帮助。在共产党时期,党员中白领工人和专业人员的百分比增加了,而工人的比例却有所下降,党中农民的人数从未多过。

党的各级组织中最高的是约有 270 名成员的中央委员会,从中再选举出 15 位政治局成员和 11 位书记处成员(其中 7 人也同时是政治局成员)。政治局是 PUWP 的最终决策单位。它的成员把持着政府和党内机构的工作。PUWP 的最高领导人是总书记,由政治局选举产生。

特殊团体 为了进一步管理人民,建立起了各种专业的和特殊兴趣爱好的组织——从包括一个工业部门中各级工人在内的跨行业工会,直到集邮俱乐部。管理委员会及一个专业的管理机构监督他们在国家级组织及各地方分会中的活动,这些组织主要依靠国家供给它们设施和资金。为吸引会员,他们提供各种服务并为组织的利益而进行一些宣传活动。一些组织,如作家联盟,取得了相当独立的地位,但它们的领导仍受 PUWP 监督,党还期望它们鼓励自己的成员遵循党和国家的政策。

天主教知识分子的组织也存在,它们享有一些特权,在国民议会中占有一些席位,有为他们的支持者生产书籍、宗教用品和手工艺的

参加基督圣体节游们的年轻妇女们。共产党政府阻止了教堂发挥其帮助组织和维持教育的传统作用。

小工业，有进行讨论和出版一种出版物的权利，但在限制了它们的资金并控制了它们和它们的成员得到实权职位的途径的情况下，这些组织从来未能自行其是。

强制性组织 在直接管理民众的机关中，一支秘密警察队伍，通过由专业人员和情报员组成的网络，监视着公民们。而审查组织不仅有权审查大众传播媒介，也有权审查各种印刷品(甚至包括婚礼请柬)，以及所有艺术作品或展览品。还有边境警察负责阻止非法进出波兰。

波兰的军队是建立在国家征兵制的基础上的一支正规军，而它受到党的官员的监督，应征入伍者要接受一些政治宣教。军队中包括了计划用于对付本国人民的部分，但它不行使国家警察的职能。波兰的军队是华沙条约组织的一部分，因此，它的行动与其它条约缔结国的军队相协调，并受苏联的指挥。

反对派团体 虽然在整个共产党时期中有各种各样的人表示过他们对政府的反对，但在 1976 年才形成有组织的反对派。以工人防御委员会为开端，各种组织发展壮大起来。它们印制地下刊物并资助隐蔽的"漂泊大学"(Flying University)和各种研讨小组。它们主要由小的管理委员会管理，委员会负责制定政策，收集资金，并在除一个组织外的所有组织中，公开他们的身份。当时，印刷品的印制工作实际上都是秘密进行的。到 1980 年时，已有二百余种地下期刊按期发行，还有大量的地下书籍在印制中。

1980 年当工人运动"团结工会"(Solidarnosc)获得了权力和合法地位时，这一以知识分子为主的反对派就显得黯然失色了。在其十五个月的合法存在期间，团结工会形成了以地方单位构成的组织结构和由 40 位地区代表组成的制定一般政策的协调委员会(由列赫·瓦文萨(Lech Waresa)领导)。但团结工会的章程把最终的权力授予了它的地区组织为它的全国代表大会举行的选举是在公开的会议上进行的，任何人都可以提名候选人。1981 年 9 月，团结工会第一次代表大会召开，会上展开了公开辩论，选举产生了国家协调委员会。瓦文萨任主席。

1981 年 12 月，当公布了军事管制法后，团结工会及其它一些组织被搁置了起来，军队接替了甚至包括政府各部在内的各种职位，大多数知识分子组织，如作家联盟和波兰记者协会被禁止，而更多的屈从于军事当局的组织以同样的形式出现了。反对势力壮大起来，它的地下活动构成了一个"第二社会"，在整个八十年代中不断蔓延。

共产党后的时期 1989 年，波兰共产党当局在圆桌会议上对反对派作出重大让步。按照协议，不仅团结工会合法化了，同时也产生了总统制和议会的第二院，总统由议会选举产生，新议会的选举是自由的，而在下院，只有所有议席的 30% 保证给 PUWP。最高政府机构和党的官员们由一张全国性的名单提名，并沿用投票者划去所反对的人的名字的旧程序，而其它职位的候选人则由地方选举产生，投票者将他支持的候选人标出来。同时，也开始废除命名制。

当 1989 年 6 月非共产党人士占多数的议会两院的选举结束后，传统的统治机构逐渐被解散，国家对出版媒介的所有权终止。除这些基本的变革外，还制定出国有经济企业私有化的方案。

与过去的决裂，包括将波兰的国名从波兰人民共和国改为波兰共和国，恢复国徽上波兰鹰的王冠。波兰统一工人党于 1990 年 1 月解散，创立社会民主党，它的机构和成员人数都比前者小得多。其它党派可以自由组建。法院系统从国家机构中独立出来，分配不复存在的 PUWP 大量财产的法律程序也得到考虑。

7. 到第二次世界大战结束时的波兰(略)

8. 共产主义波兰

西方势力从斯大林那里得到的谅解是，新的波兰政府将是一个集共产党和伦敦政府为一身的联合体。而实际上，只有两位伦敦政府的成员，包括米科拉伊奇克(Mikorajczyk)，加入了战后波兰新的第一届政府。1946 年，就取消议会、承认波兰新的西部边界以及农业和工业的改革与重建等问题举行了公民投票。取消议会的问题被选作测试对非共产党团体的支持程度，这些团体在这项议案上要求人们投反对票。在一次被骚扰和舞弊破坏了的选举中，共产党宣布了它的胜利。

苏维埃化 由于对共产党统治波兰的反对仍然十分明显，波兰工人(共产)党迅速行动起来，以巩固它的统治。1948 年，它强行与波兰社会党联盟并更名为波兰统一工人党(PUWP)。到 1949 年，PUWP 内已完全肃清了弗瓦迪斯瓦夫·哥穆尔卡(Wradysraw Gomurka)和其它战时地下组织的领导人，因为这些人被认为是太坚持民族化方向了。随着米科拉伊奇克的逃亡，其它党派纷纷退

约翰·保罗二世，1978年成为教皇，生于卡罗·沃耶提瓦(Kard Wojtyya)。他是历史上第一个波兰籍教皇。

出政治舞台，民主党和统一农民党除外，它们成了共产党政权的代理人。

PUWP确立了对所有主要部门和机构的控制权。战前的领导和专家，同那些非共产党的地下组织成员一样，大部分被从大部分职位上排挤出来。1949年，开始实施一项大规模工业化和重建计划，共产党重点在那些供工业化驱策的年轻农民和工人中发展党员，党员人数从1945年的235,300人增加到1949年的3,368,700人。苏联被奉为波兰的楷模，而与西方的联系大多中断了。

然而对共产党统治波兰的支持从没有强烈过。在这个国家的部分地区，官员受到袭击。无论在哪里，共产党都在用互相平衡的恐怖活动和奖励忠诚的许诺的手段来获得少许支持，而由于得到的支持有限，波兰共产党在完成全面控制方面，比起东欧其它地方的共产党来，行动更缓慢。虽然强行实施了集体化，但更是逐步进行。而天主教及其官员直到1953年斯蒂凡·卡蒂内尔·维辛斯基被软禁在家后，才受到真正的打击。

哥穆尔卡的稳定局面 尼基塔·赫鲁晓夫(Nikita Khrushchev)在1956年2月发表的揭露斯大林错误的秘密讲话，在所有PUWP的会议上都宣读了。这个讲话和党的领导人波莱斯沃夫·贝鲁特(Bolesraw Bierut)的去逝，解除了束缚批判洪流的锁链。政治犯被释放，出版审查被放松。1956年6月，由于各种物品的短缺、物价上长和对共产党统治的不满，在工业城市波兹南爆发了工人暴动。工人们建立了工人委员会，虽然暴动被平息了，但导致了党的统治的崩溃。1956年10月，PUWP的领导阶层不顾苏联对弗瓦迪斯瓦夫·哥穆尔卡的不信任，请他回来作第一书记，希望他作为一位民族主义者的声望会帮助PUWP重新控制大权。

哥穆尔卡准许回到私有制农业，并释放了维辛斯基，但他却使工人委员会因缺乏支持而衰亡，还恢复了审查制度。在他统治期间，他允许反对派仍留在党和政府的实权职位上。他开创了一个"小小的稳定局面"，其间，除了斯大林主义统治中最致命的方面被消灭外，几乎没有任何变革发生。同时，他也逐渐将自己同群众隔离开来。

1968年，哥穆尔卡的反对者们在米奇索夫·莫恰尔(Mieczysraw Moczar)的领导下逐步展开了民族主义和反犹运动，其牺牲品包括哥穆尔卡的亲密合作者，而他们的最终目标是哥穆尔卡本人。哥穆尔卡通过准许在较低层次上对PUWP和政府进行清洗而得以使莫恰尔集团却步不前。

1970年，在一项与波兰签署的历史性协议中，西德承认奥得—尼斯线的永久性。同时在国内，波兰政府却在试图提高基本食品的价格和推行按一定百分比增加各级工资时，迅速陷入困境。波罗的海港口的工人暴动接踵而至，虽然暴动被镇压，却导致了哥穆尔卡作为党的领袖的地位被爱德华·盖莱克(Edward Gierek，前PUWP在富饶的西里西亚的领导人)所取代。

盖莱克和经济 盖莱克许诺，通过向西方借款和引进技术，波兰将迅速提高其生活水平。在他加强了党对波兰的社会和政治机构的控制后，他仍允许波兰人到西方旅行。最终，他采取行动把人口的各个部分都包容到他的统治之中，却不给他们真正发表言论的权利。

七十年代初，西方支持了盖莱克政权，认为他是一个自由主义者，因为他的童年是在比利时度过的，而他也愿意将波兰向世界开放。但是，由借款筹措的投资如此之少，以至到1976年，生活水平又开始下降，而政府又一次试图提高价格，结果是拉多姆和华沙附近的乌尔萨斯(Ursus)拖拉机厂的工人发生暴动，继而那些参加者都被抓了起来。

此时，反抗已具体化为有组织的公众活动，如工人防御委员会，而由于波兰对西方支持需求十分强烈，以致对这些组织的镇压受到限制。最初这些团体只集资为被抓的工人和他们的家属提供食品，取得法律援助。此后，在一份不断扩充的刊物中，他们把内容扩大为发表反映侵犯受波兰法律和1975年波兰签署的赫尔辛基条约保护的人权的行为的报道。持有不同政治立场的其它组织也相继成立，但这些组织主要是知识分子团体，只有较小的自由工会委员会是工人组织。

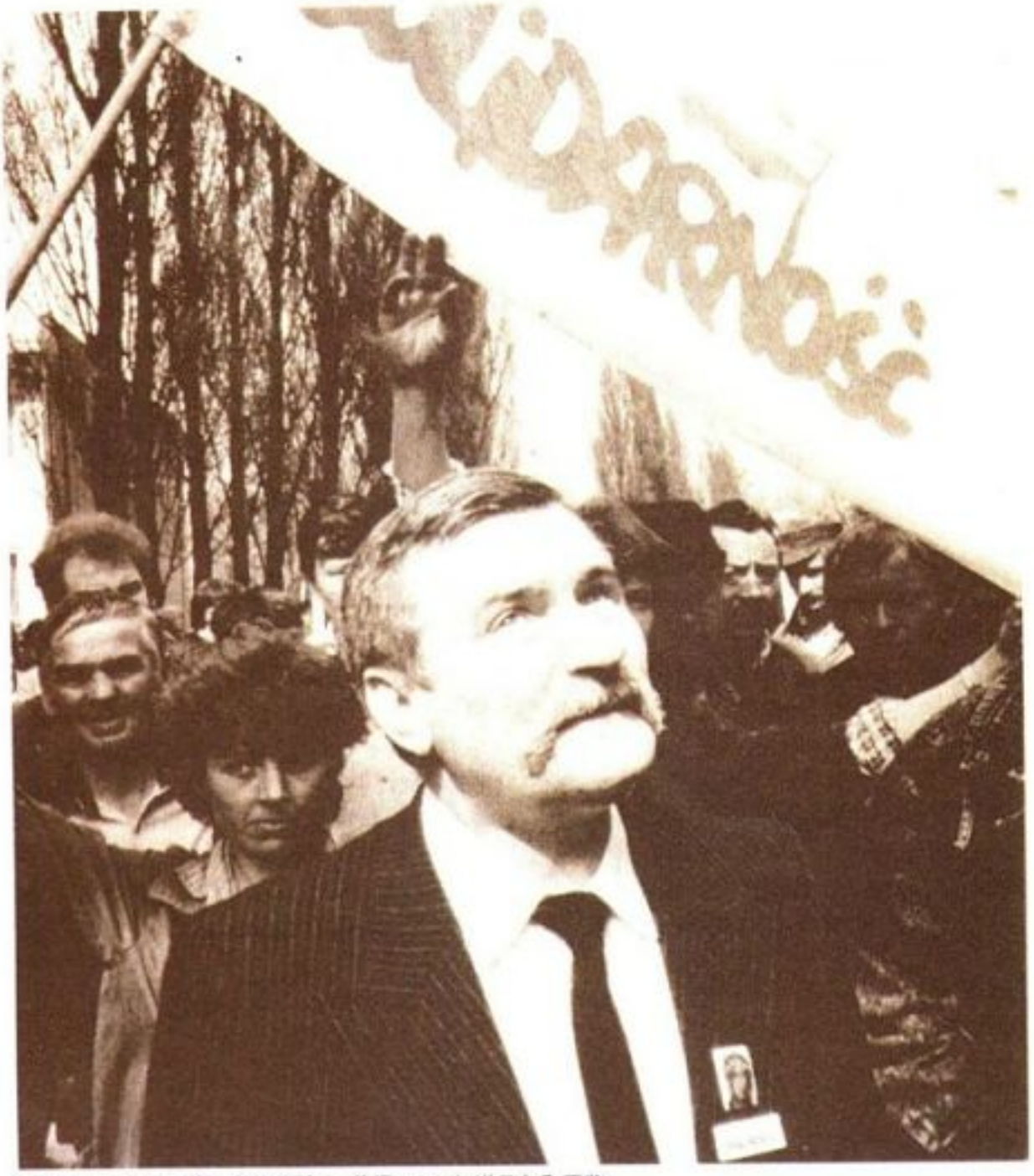
到1980年，对支付波兰欠西方的巨额债务的需要造成了一场经济灾难，按照债权国的要求，物价一个地区接一个地区地上涨，以便能在不引起全国恐慌的情况下减少政府的补贴。但是波兰人对自身力量的认识，已由于波兰籍教皇约翰·保罗二世1979年6月对波兰的历史性访问而增强。波兰对持续恶化的经济困境的忍耐已告结束。

团结工会 1980年年中，发生了一系列罢工事件，其中大部分通过增加工人的工资而在地方上解决。在格但斯克，工人们要求提高包括自由工会、罢工的权利以及开放大众传媒等内容。罢工委员会在列赫·瓦文萨(他因为从事自由工会的工作而被解雇)的领导下，取名为"团结工会"。1980年8月31日，经过十天的谈判后，政府对工人们的几乎所有要求作了让步。9月6日，爱德华·盖莱克被斯坦尼斯沃夫·卡尼亚(Stanilaw Kania)接替。

在其后的15个月中，在波兰三千七百万居民中，成员超过了一千万人的团结工会力图推动政治生活的重大变革，瓦文萨仍为其领导，政府确立了罢工和组织自由工会的权利，通过了限制审查制度的法案，工人们寻求的社会政策得到推行。但经济形势使政府不可能在不提高工人仍低下的购买力的情况下，做除提高工资以外更多的事情。

其它协会组织和政治活动都公开化了。一个农民协会成立了，并为得到议会的承认而努力。职业性和知识分子的组织成为自由化的活跃力量。新的传媒出现了。在团结工会的力量的威胁下，1981年6月PUWP召开了特别会议，会上制定了党内竞争性选举及真正实施党的领导的轮换制的章程，但不允许有任何分裂党的领导集团和发展地方党组织间的联系的活动，组织机构，并没有瓦解。

苏联军队的调动及其领导人发表的言论都清楚地显示出莫斯科对波兰自由化的不



列赫·瓦文萨，团结工会的创始人，获得 1983 年诺贝尔和平奖。

悦，而西方反对外来干涉的警告是对之进行的反击。1981 年 10 月，沃耶西奇·雅鲁泽尔斯基将军(Gen · Wojciech Jaruzelski)继卡尼亚之后成为 PUWP 的领袖，12 月 13 日，公布了军事管制法。至此结束了波兰15个月的政治尝试。但是这一结局可能早在 1981 年春季就已策划好，尽管苏联军事当局从一开始就呆在华沙，苏联在这一行动中的直接介入还是很少的。

军人政府 几百名团结工会官员和知识分子团体的领导，与盖莱克政府的成员一起被拘留起来。军队和警察在执行拘捕反对者和夺取社会控制权的命令中一起行动。团结工会和其它一些组织被搁置了起来。电话线路被切断，甚至连从波兰一个地区到另一个地区的旅行也受到控制。团结工会及支持它的知识分子团体的办公楼和财物被接管。银行关闭，以致无法要求波兰如期支付其应在 12 月 15 日偿还的——债款利息款项。大众传媒被接管。最初的几天，只有军报和党报出现在街头，而军队的发言人们纷纷走上波兰的广播电台和电视台。

反抗不太强烈，组织得也较缓慢。最初，人们对政变的迅速和彻底惊呆了。渐渐地，街道游行被组织起来，无声抗议的标志也出现了。

在美国的带领下西方采取制裁行动，限制了波兰的贸易，取消了贷款，有关贷款的会谈也改期了。此外，还阻断了波兰到美国海港和空港的通道，尽管如此，人道主人援助仍通过教会和慈善组织从西方运往波兰。

1983 年 6 月，教皇约翰·保罗二世又一次访问波兰，他督促政府与列赫·瓦文萨建立友好关系，并使团结工会合法化。虽然教会为自己赢得了许多让步，但教皇也没能使政府与在押的团结工会领导人之间达成协议。

军事管制法最终于 1983 年 7 月出台。团结工会仍为非法组织，尽管瓦文萨已在 1982 年政府的一次不成功的讨好西方和波兰民众的尝试中获释。逐步释放拘捕者的行动，或以个人为基础，或通过普遍大赦而继续下去。在其后的六年中，国家一直处于虚弱的状况，政府允诺要进行经济改革，但这始终是一句空话。1988 年，工人罢工又一次动摇了这个国家。

9. 和平演变

1989 年 3 月，波兰的共产党统治者结束了与反对派的代表就政府机构和经济调整问题举行的圆桌会谈。结果是：团结工会恢复了合法地位；传媒得到自由；为国民议会和新组成的参议院举行选举也列入日程。此外，还创立了总统制。

1989 年 6 月举行的选举标志着共产党在波兰的统治的结束，团结工会的候选人们取得了胜利。雅鲁泽尔斯基正如人们所料，在议会选举中仅以一票之差而当选为总统，他不能与一位共产党人的总理组成一个政府，因此，1989 年 8 月，团结工会顾问、信仰天主教的知识分子编辑塔德乌兹·马佐维耶斯基

沃耶西奇·雅鲁泽尔斯基将军，他镇压了团结工会，也曾把波兰从苏联的占领下拯救出来。

(Tadeusz Mazowiecki)被任命为总理。

在非共产党统治的第一年中，开始进行经济私有化，党和政府的控制手段被取消，新的党派和联盟诞生。PUWP 自我解散并形成了小得多的社会民主党。第一年在经济上是困难的，因为政府取消了它在基本消费品和公用事业上的津贴，让供需决定价格。这使物价急剧上涨，但由于工资受到控制，购买力下降。另外，在效益不好的企业或被允许宣布破产或在遭受由于缺乏市场而出现生产滑坡的情况下，波兰开始经受失业的困扰。西方国家制定了援助计划力求帮助波兰建立民主制度，重整国家经济。

德国重新统一的进展引起波兰国内的关注。事实上，在两德宣布接受奥得—尼斯线之前，马佐维耶斯基就已要求苏联军队留下来保卫波兰的边界。但这个国家对苏联的依附已趋终结，1991 年 4 月，苏联军队首批撤离，7 月 1 日华约解散。

地方选举于 1990 年 5 月举行，团结工会的候选人以压倒多数的优势获胜。同年 7 月，雅鲁泽尔斯基称他愿意辞去波兰总统的职务，以为全民选举的继任者让路。瓦文萨曾宣布他将选择的政府，将促进波兰与共产主义过去的彻底决裂和向市场经济的迅速前进。10 月，马佐维耶斯基参与竞选总统的角逐。因为在 11 月的选举中没有人能获得多数票，就需要在两个领先的候选人间进行最后的较量，这样，排名第三的马佐维耶斯基就被排除了，而受到教会支持的瓦文萨轻易地击败了移民商人斯坦尼斯瓦夫·第明斯基(Stanisraw Tymiński)。瓦文萨任命彻底的经济改革家扬·克兹索夫·比利奇(Jan Krzysztof Bielecki)为总理。

1990 年中，波兰的国民生产总值下降 12%，实际工资下降 28%，失业人数占全部劳动力的 8.3%。1991 年 3 月，西方债权国同意勾销波兰欠他们的三百三十亿美元债务中的 50%。仍包括众多前共产党人的议会，在通过重要改革法令上一直进展缓慢，而团结工会和其它工会都在给瓦文萨施加压力，要求他取消工资限制，降低利率。六月，政府提出交出所有 400 个国有公司股票的 60%作为投资资金，每个成年的波兰人都可以从中分享一份。八月底，瓦文萨第二次请求立法机构准许政府依法进行更广泛的经济变革。1991 年 10 月 27 日举行的议会选举，产生出一个支离破碎的立法机构，这反映出对经济改革逐渐增长的不满。12 月 6 日以扬·奥斯采沃斯基(Jan Olszewski)为总理的中央集权联合政府形成，瓦文萨和奥斯采沃斯基在经济政策、防务和国家安全等问题上存在严重分歧。1992 年 6 月 4 日到 5 日，瓦文萨提出了一项针对奥斯采沃斯基的不信任投票的动议，成功地以投票的方式将其逐出政府机构，沃德马·鲍拉克(Waldemar Pawlak)经瓦文萨提名，被国民议会任命为新的总理。

Bibliography

Benes, Vaclav L., and Pounds, Norman J. G., *Poland* (Westview Press 1976).
Bielasiak, Jack, ed., *Polish Politics: Edge of the Abyss* (Praeger 1984).
Davies, Norman, *God's Playground: A History of Poland*, 2 vols. (Columbia Univ. Press 1982).
Garlinski, Josef, *Poland in the Second World War* (Hippocrene Bks. 1985).
Halecki, Oscar, *A History of Poland* (McKay 1976).
Leslie, R. F., and others, *The History of Poland since 1863* (Cambridge 1983).
Maczak, Antoni, and others, eds., *East Central Europe in Transition: From the 14th to the 17th Century* (Cambridge 1985).
Mikolajczyk, Stanislaw, *The Rape of Poland: The Pattern of Soviet Domination* (1948; reprint, Greenwood Press 1972).
Nelson, Harold D., *Poland: A Country Study* (USGPO 1984).
Reddaway, W. F., and others, eds., *Cambridge History of Poland*, 2 vols. (1941; reprint, Octagon 1971).
Wandycz, Piotr S., *The Lands of Partitioned Poland, 1795–1918* (Univ. of Wash. Press 1975).

POLANSKI, Roman
波兰斯基

公元 1933.8.18－　。波兰电影导演，大多为恐怖片。生于巴黎。3 岁时全家搬到波兰。1959 年从波兰国家电影学院毕业。之前，他拍过数部短片，其中最好的是《两个男人和一个衣柜》(*Two Men and a Wardrobe*, 1958)，获五项国际奖。

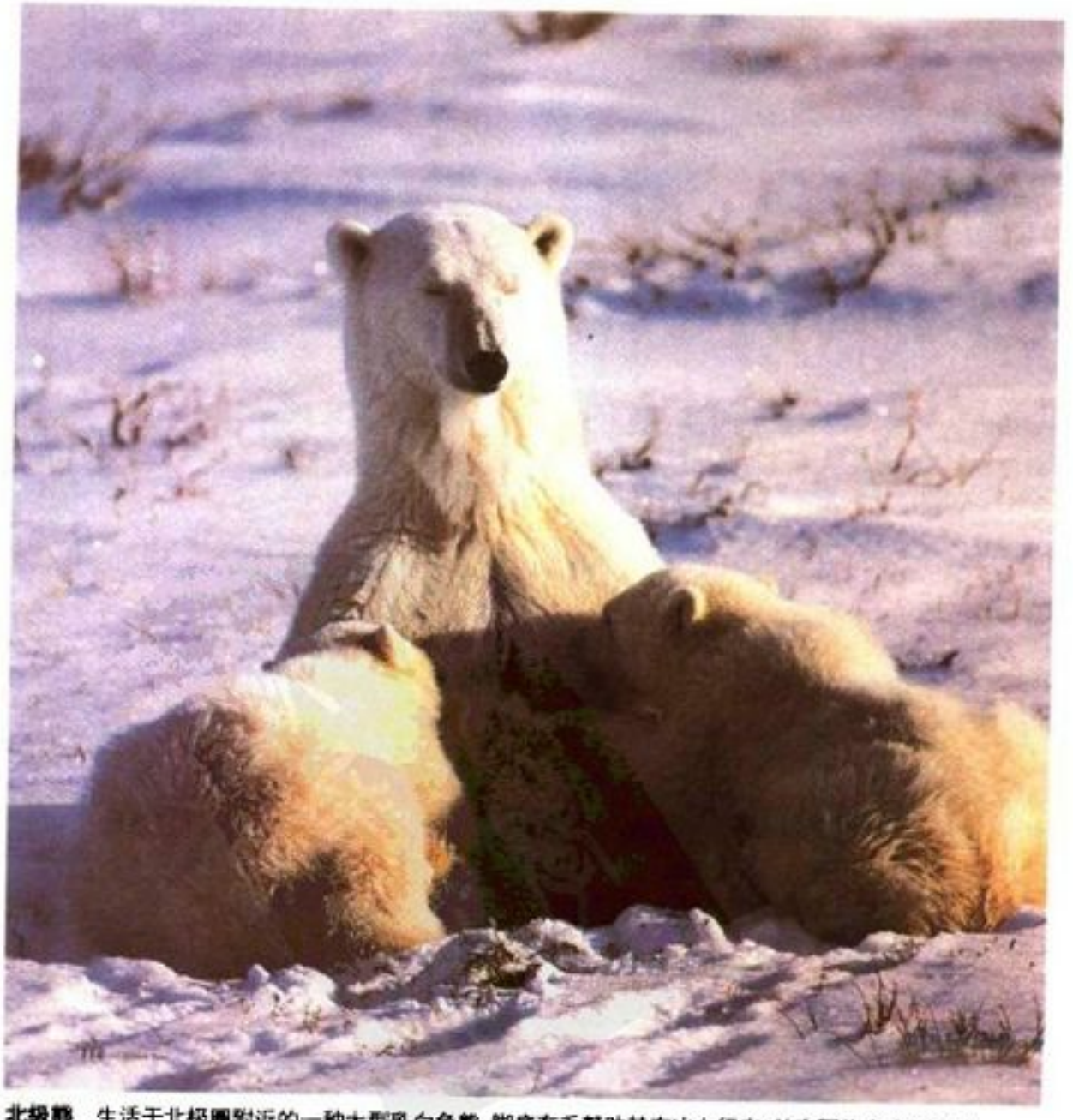
波兰斯基的第一部故事片是《水中刀》(*Knife in the Water*, 1960)获 1962 年威尼斯电影节批评家奖。他最初的英语发音电影有《厌恶》(*Repulsion*, 1965)和《*Cul - de - Sac*》(1966)，是以死亡为主题的恐怖片。以一部关于巫术的小说改变的《罗斯玛丽的婴儿》(*Rosemary's Baby*, 1968)在票房上得到相当地肯定。他后来的电影包括《马克白》(*Macbeth*, 1971)、《唐人街》(*Chinatown*, 1974)和《房客》(*The Tenant*, 1976)。

1969 年，波兰斯基的妻子女演员泰特(Sharon Tate)和她的四个同伴在好莱坞被杀祭神。凶手是一宗教狂家庭首领曼森(Charles Manson)。

POLAR BEAR　北极熊

一种大型乳白色的熊，生活于北极圈附近，学名 *Thalarctos maritimus*，为食肉目熊科(Ursidae)。它有很长的躯体、细长的颈部及长而尖的头和小而圆的耳朵。它脚底的毛有助于在冰上行走，并有隔绝寒冷的作用。它的厚毛皮可以使水容易滑落。雄熊身长约 2.2～2.5 米，体重平均约 410 公斤。

北极熊一般过着游牧的生存方式，在沿岸的大浮冰上流浪很长的距离。它花大部分的时间在冰上和水上，很少到内陆冒险。它的食物主要有海豹和小海象，常借由挥动爪掌使其致命；也常取食跳跃出水面的鱼，它也吃驯鹿和麝香牡牛。在夏天时叶子和莓子也成为它的食物。当北极熊偷偷接近猎物时，有时会用它的脚掌将黑色的鼻子遮盖起起来以免暴露在白色的背景中。



北极熊　生活于北极圈附近的一种大型乳白色熊，脚底有毛帮助其在冰上行走，并有隔绝寒冷的作用。

正常情况下北极熊并不冬眠，然而怀孕的雌熊会在冬季里隐居雪穴中(有些地区全部的熊都会冬眠)。它们常会在岸边雪堆中挖穴，背向着风口来让雪将穴掩盖起来。不论外界的情况如何，穴内的温度会保持近冰点，而熊会利用自己的体温来维持温暖。熊便在昏睡的状态下休息，以其身体保存的脂肪为生，直到次年 4 月或 5 月。

除了仲夏的交配季节外，雄性和雌性熊都分开来住。雌熊通常在冬季中期一次生育二胎。刚生下的小熊极小且无助，所以仍跟随着雌熊 1～2 年。北极熊的寿命最长可达 34 岁左右。

爱斯基摩人猎北极熊以取得毛皮和脂肪，它的肝是有毒的，因为含有过量的维生素 A。

POLAR COORDINATES 极座标

本座标系中，平面上任何一点 P 的位置由距离 γ 与准轴夹角 θ 所决定。极座标与直角座标的相互关系是 $x = \gamma\cos\theta$，$y = \gamma\sin\theta$，$\gamma = \sqrt{x^2+y^2}$ 及 $\theta = \tan^{-1}(y/x)$。参见 GEOMETRY; GRAPH。

POLAR REGIONS 极区

参见 ANTARCTICA; ARCTIC.

POLARIS 北极星

或称 North Star，是颗黄白色的恒星，事实上它是个双星系统，光度分别是 2 等和 9 等。距离天球真北极不到 1°(只有 55′)。对北半球的人而言，它在航行上具有指向的重要地位。

由北斗七星杓柄末端二颗指极星连线之延长线即可找到北极星，它的位置恰好在小北斗杓柄末端上。参见 BIG DIPPER; LITTLE DIPPER。

因地球自转轴方向改变所造成的岁差，使得地球真北极时有变动，由此可知：北极星并不是永远不变。例如北极星要 2102 年才会最接近北极，距离为 0°27′31.5″，而 4145 年时的北极星是仙王座 γ 星，7530 年的北极星则为仙王座 d 星。参见 EQUINOX; POLESTAR。

POLARITY 极性

位置上的两端具相反性质，或是有两区域表现相当不同的特性，如地球两极。磁铁有南极和北极，因此它有极性。电池所以有极性是因为它有正极与负极。分子常一端是酸根，另一端是硷根，因此也具有极性。虫也可能有极性，主要是因为当头被切掉时会再新生出一个头，而切掉尾巴时会再生出新的尾巴。因此"极性"可以表示各种两端具相反性质的情况。

POLARIZATION, Electromagnetic 极化

电磁波电场和磁场向量的方向，例如光波或无线电波。电磁波是一种横波，其中快速振动的电场与磁场的振动平面互相垂直，同时也垂直于电磁波的传播方向。电场的大小和方向以电场向量表示，而磁场的大小和方向则由磁场向量表示。为简化电磁波极化的描述，通常只有电场向量的方向会被详加考虑。

由于电磁波的特性，任何一种电磁波都有某种程度的极化。"极化"一词也用在光束或其他组合波之间呈有序样形极化的电磁能。

极化种类 有三种不同的偏振(极化)波：线形、圆形与椭圆形。

电磁波的线形极化就如同抖动一条端点固定在墙上的绳子后，所产生的运动。由于手将绳子上下振动，因此产生一沿着绳子前进的横波，绳波的振动方向是在垂直平面上。同样的，如果将绳子横向摆动，则会产生与水平面平行的行进波。

电磁波的圆形极化可比喻成旋转绳子所造成的运动，例如在跳绳时，同时振动绳子产生行进波。在这种状况下，波沿着绳子前进的同时，绳子也旋转 360°，此时，不但振动方向会连续而均匀的改变，而且波的振幅大小不变。椭圆形极化与圆形极化类似，唯一不同之处在旋转 360°时，每一振动方向上的振幅大小不同。

参见 ELECTROMAGNETIC RADIATION; POLARIZED LIGHT。

POLARIZED LIGHT 偏振光

光线的横波振动方向与光的传播方向有某种固定的样形(见图 1)。更具体地说，可见光的波动样形有线形、圆形或椭圆形偏振，另外，光线也可能是未偏振的。未偏振的光，其横波方向是杂乱的，因此，除了方向与传播方向垂直外并无特定样形。参见 POLARIZATION, ELECTROMAGNETIC。

肉眼只在某些特殊状况下才能区分光是否偏振。因此，大部分的人都不知道我们是生活在部分偏振光的世界中。某些偏振光是由光源产生的，但绝大部分的偏振光还是由于后来的反射或散射而造成的。

光的偏振(极化)现象，在理论上非常重要，因为它证明了光不像音波是一种纵波运动，而是横波运动。音波在传播时，气体分子沿着传播方向前后运动。

于此，我们假设光是由一般的非同步光源所产生的，而不是由莱塞这种同步光源所产生。参见 LASER; LIGHT。

原理与用途

偏振光有许多实际的用途，大多利用线性起偏振器的仪器将未偏振光转化成线形偏振光。这种仪器可用下列方法制作，如双折射法、吸收、反射、散射和一种特别形式的二色吸收。参见 DICHROISM。

双折射偏振 某些晶体是有双折射的性质，如石英和方解石。单一光束进入这种晶体后，会分成两束略有不同方向与速度的光

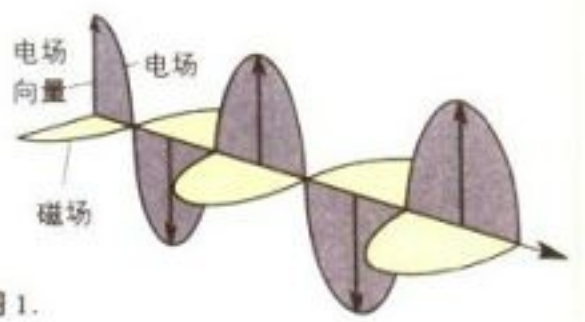


图 1.

由电场和磁场组成的光。在平面偏振光中，电场向量(箭号所示)是被限制在平面上，如同此图中。在未偏振光中，这些电场向量(箭号)，会呈杂乱的指向——垂直，水平与各种其他方向。

在晶体中前进。每一光束都是完全线形偏振，而且彼此的振动方向互相垂直。因此，如果将其中一束光从光前进路径中偏离而丢弃，则另一束出现的光束便是线形偏振，这种仪器便是起偏振器，这是尼科尔棱镜(Nicol prism)的原理。尼科尔棱镜在科学仪器中已被使用很久了，它是一种相当好的起偏振器，但与二色法的片状起偏振器比较起来，尼科尔棱镜显得笨重又昂贵。参见 NICOL PRISM。

某些塑胶与玻璃在外加应力下，会在各方向有轻微的双折射性质。例如，玻璃工厂中的成品可置于二片互相垂直的起偏振器之间，而检查玻璃中的应力。有应力的区域会产生明区，而无应力的部分却是暗区。将玻璃置于退火炉中，加以适当的温度循环控制，可除去其中的应力。

光弹性分析的原理也是利用物质在应力下的双折射性质。例如，工程师将桥梁、机翼或其他物体制成小型的塑胶模型，并在偏振光下检查这些产品在实际成品中承受重量时，所可能发生的结果。非常大的重量负担时，模型中的大部分区域都变成双折射区域，而有光亮的颜色产生。测量透射光后，可以计算出应力样形而找出结构的脆弱点所在。

吸收偏振 当未偏振光投射在同时具有双折射性质和二色吸收性质的物质上时，所通过的光线中，垂直偏振的光束可能不会减弱消失，但水平振动的光却被大量吸收(见图 2)，如 H 形的偏振片(polaroid H sheet)或是电解石。在有高度二色吸收能力的薄层物质中，光波振动的方向区分会完全的发生，因此透射光会是线形偏振。将另一片偏振层置于光行经的路径上时，可以检查这种线形偏振光。将第二个起偏振器(有时称解析偏振器)旋转时，会有如下的情形发生：当两个起偏

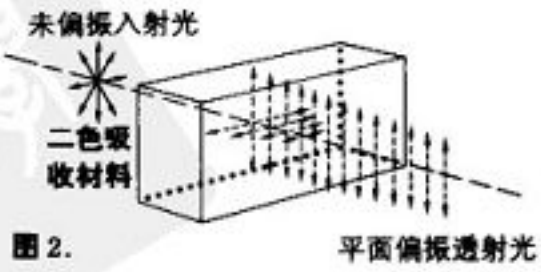
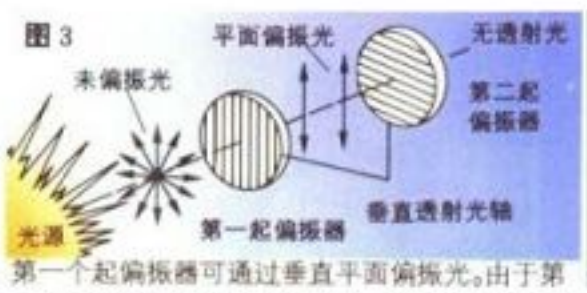


图 2.

未偏振光照射在二色吸收的材料上时，只有部分光会通过。图中，通过材料的部分是垂直平面偏振光。



第一个起偏振器可通过垂直平面偏振光。由于第二个起偏振器的透射光轴与第一个起偏振器互相垂直，因此将无透射光。

振器的透射光轴平行时，光会通过；当第二个起偏振器的透射光轴与第一个的透射光轴成 90°垂直时，只会有很少量的光通过(见图 3)，通过第二个起偏振器的光量可能少到只是原来入射光的 0.01%。在大多数实际状况下，这跟完全没有透射光是相同的意义。两个起偏振器可用来解析偏振光与透光材料的性质。

反射偏振 在室外时，大多数到达人类眼睛的光都是由水平面物体反射而来，特别是在驾车时，眼前高速公路路面所反射的光。反射光在水平方向会是部分线形偏振光。如果戴上有偏振透镜的太阳眼镜，而且透镜的透光方向是垂直时，透镜会吸收那些反射的水平偏振光，许多不必要的刺目眩光无法通过透镜。喜爱水上运动的人利用同样的方法将水面反射的刺目眩光减少，因此他们可以看到水面下的状况。

散射偏振 到达人类眼睛的光，大部分是从各式各样的物体反射而来的(除了从光源直接而来的以外)。天空中的云层所以是白色的，主要是因为太阳光被小水滴反射的结果。蓝色的天空是光线被大气层中的微尘和气体分子散射的关系。由于在每一方向的散射并不相同，因此某些振动方向特别适合，而在从垂直于太阳的方向看天空时则特别的蓝。从这一部分天空到达人类眼睛的光是部分垂直偏振光，这可以很容易的利用线性起偏振器检查，只要在视线附近旋转起偏振器就可看到这种现象。当起偏振器与入射光的振动方向垂直时，蓝天会很明显的变暗。摄影家常利用这现象将白云与蓝天的对比显示出来，这主要是因为由白云来的光是完全未偏振光。摄影家所用的偏振滤片(偏光镜)是一九三〇年代初期，由美国发明家兰得(Edwin H. Land)所发明的。

科学用途 偏振光在科学上及实验室中都有许多用处。这些包括圆形偏振或椭圆形偏振和线形偏振的使用。

POLAROGRAPHY 极谱法

一种用于测定溶液在电解之下的定性及定量分析的技术。1922 年由捷克化学家海洛夫斯基(Jaroslav Heyrovsky)发明。他使用的器材包括一个汞贮存器、滴汞电极、另一电极、电解容器中的测试溶液、电池、电位计及电流计。由电极上电位的改变，而测得通过液体之电流。以手制图绘出电流－电位关系。电位值显示溶液的组成，而电流值显示定量的容量。

海洛夫斯基及其他人又加以改进，最有名的是以极谱法的阴极射线示波器显示的自动电流－电位纪录。

POLAROID 偏振片

拍立得公司(Polaroid Corp.)对一种广泛用来产生光偏振的薄片状物质的注册商标名称。当一束无偏振的光投射经过偏振片后，穿透出来的光会成为线形偏振(或称平面偏振)。

POLDER 圩田

指原来在荷兰和比利时境内，水下的一片土地，现已将水汲干。由于圩田地势较低，大部分地方低于海平面，所以必须筑堤以防水淹。这一地区经常需要用电动帮浦或风力抽水机抽水。荷兰部分的低地成形于十三世纪，在须德海的大片低地是 1932 年筑堤造成的，并建成一个淡水湖——爱瑟尔湖(IJsselmeer)。

POLE, Reginald 波尔

公元 1500.3.3－1558.11.17。英国坎特布里枢机主教及总主教。生于英格兰斯塔福郡(Staffordshire)的斯托顿堡(Stourton Castle)。父亲理查·波尔爵士(Richard Pole)是亨利七世的表兄弟，母亲玛格丽特夫人(Lady Margaret)是金雀花王室克拉伦斯公爵(Clarence)乔治的女儿。波尔先在牛津大学就读，1521 年亨利八世将他送往意大利求学。在帕度亚(Padua)，他逐渐结识一些知名学者。后来，他又返英停留 2 年，1529 年移居巴黎，以避免卷入亨利八世欲与亚拉冈的凯瑟琳(Catherine of Aragon)离婚一事。3 年后，他在帕度亚定居。

迫于压力，波尔不得不对亨利八世反教皇的政策陈述己见，他在 1535－36 年撰写一篇论文，题为《维护教会的统一》(*Pro ecclesiasticae unitatis defensione*)。文中谴责国王的做法。1536 年 12 月，波尔接受教皇保罗三世授与六品执事及枢机主教职位，借此示意其与亨利的正式决裂。

亨利八世曾欲迫使波尔返回英国而未能得逞后，又派刺客追踪波尔。后来，国王报复在波尔的母亲和一兄弟身上，国王将他们处以死刑。波尔仍深得保罗三世的信任，并于 1549 年几乎成为他的继承人。波尔在特林特大公会议中曾扮演重要角色。

当天主教徒玛丽·都铎(Mary Tudor)登基为玛丽一世之后，波尔于 1554 年以教皇使节身分回到英国。他和女王合作，重建教皇在英国教会中的威信。1556 年波尔被祝圣为坎特布里总主教。逝于伦敦。

POLE, Geographic 极点(地理上的)

地球旋转轴两端点。北极定为北纬 90°，位于北极海中；南极(南纬 90°)位于南极洲。

两极间通过地心的距离是 12,704 公里，路小于地球在赤道的直径，因为行星运转的离心力使得极点变平。

POLE, Magnetic 磁极

就地球物理的定义而言，磁极是地球表面上磁场强度最强且垂直地表的地方。地球有两个磁极——磁北极与磁南极，这两极分别约在地球地理北极与南极附近 1,600 公里和 2,730 公里处。每一个磁极约以直径 160 公里的圆周路径，缓慢且连续地改变位置。1980 年时，磁北极约在北纬 76°54′、西经 101°42′，而磁南极则在南纬 65°30′、东经 139°12′。参见 GEOMAGENTISM。

物理上，磁极是磁铁上磁场强度最强的两端，称之为磁铁的南、北极。参见 MAGNET; MAGNETISM。

POLE VAULT 撑竿跳高

参见 OLYMPIC GAMES; TRACK AND FIELD.

POLECAT 雪貂

鼬科中两或三种的夜行性鼬，特别是指欧洲雪貂(*Mustela putorius*)。雪貂也像鼬科的大多数种类一样，在警觉时肛门的嗅腺会放出有毒性的分泌物。这种分泌物也用来标记它们的领域。雪貂有许多别名，如鸡貂、艾鼬或艾虎。

欧洲雪貂分布于欧洲、亚洲和非洲北部。体型细长，体色由深褐色到黑色。头部的两侧在眼睛和耳朵之间有黄色的眼斑。尾巴平均长度为 13～19 厘米。

它的主要食物是老鼠、野鼠和田鼠，然而它偶尔也会闯入鸡舍和兔笼猎食。欧洲雪貂每年可生育两次。经过 6 周的怀孕期后，母貂会生 3～7 子。幼貂出生后 20 天内，眼睛仍看不见。

其他种的雪貂还包括：亚洲雪貂(艾虎)(*Mustela eversmanni*)，分布于前苏联中部；黑脚貂或黑脚鼬(*Mustela nigripes*)，居住在北达科他州和得州之间的大草原上，它们的身体比欧洲雪貂略短，体色也较淡；地中海雪貂(*Mustela putorius furo*)是一种家养的雪貂。臭鼬常被误称为雪貂。

雪貂被归类于食肉目鼬科(*Mustelidae*)鼬属(*Mustela*)。

地中海雪貂 是一种家养的雪貂。

POLESTAR 极星

离天球南北极最近之亮星，其位置正对着地球的南北极。由于地球本身有岁差运动，所以极星并非固定不变。以北极星为例，公元前2500年的北极星是右枢(Thuban，天龙座α星)，公元元年则是帝星(Kochab，小熊座β星)，亦即现今之北极星(Polaris)，到公元7500年时的北极星是天钩五(Alderaimin，仙王座α星)。

南极星则位在南极座(Octans)，由于太暗，在航行上无法利用它来指向。参见EQUINOX; POLARIS。

POLICE 警察

系指刑事司法体系的一个部门，负有维持社会法律与秩序及打击犯罪的特定责任。美国及大多数民主国家赋予警察部门的职责是保护生命与财产、维护和平、防止犯罪、侦查及逮捕违法者、执行法律及保障个人权利。此外，警察也管制车辆交通，防止及制压违法行为，并执行其他各种职务。

在一民主社会中，警察的理想角色在1962年时曾由英国皇家警察委员会予以简洁地说明：

警察应有权力，但不应压迫；他们应有效率，但不应多管闲事；他们应在政治体制(国家)内形成一种公正中立的力量，但应受一些人某种程度的管制，这些人不一定必须是公正中立的，然而他们本身却对警察负有监督之责。

此一理想的达成植基于推动警察工作专业化的努力中。

现代警察工作的范围

警察是在一种反常的状态。他们想像自己是一预防犯罪的机构，但他们直接有关这种活动的工作尚不足四分之一。无论如何，执法机构正变得更像一种社会服务机构。警察穿上制服巡逻时是最明显的政府代表，他们正日益被要求提供保护及服务、协助穷困危难者、解决纷争，并将有关案件移送福利机构。

由于警察的角色正处于管制公众及服务公众的旁皇两难的传统之间，故角色的冲突是不可避免的；也因为过去的惯性非常强烈，以致当一个外人企图使典型的警察察觉时代的变化时，他们会显出非常的愤恨及敌对。

相仿于角色及哲理一般，技术也产生了变化。快活的徒步巡逻警员已由吃力地踏步走的警员替代。装有无线电的汽车、无警察记号的汽车、机车，甚至直升机正在取代徒步警察勤务；因为这些装备有更大的机动性及反应速度。有些专家批评这种机械化，他们说车辆隔绝警察与民众的面对面接触，因而导致彼此的疏远。

在此批评中，不实际的向往过去却超过科学。在疏远情况最严重的城市里，人口密集且流动性大，致使徒步巡逻无法成为改善其所称警察与社会不良的关系。现在有许多汽车装有无线电的警察，他们的个性十分友善或和悦，以致居住在此地区内的每一个人都认识他们且尊敬他们。另一方面，也有许多徒步巡逻的警察，他们的态度冷淡严肃，所以没有人想真心地去认识他们。

巡逻 警察行政的基本原则强调警力的屏障是警察以各种不同的方式从事巡逻，不管是在市街步巡或在150米的天空从事空中巡逻。1966年，加州洛杉矶郡的警长引进直升机巡逻，用于人口约10万及主要为住宅区的城市。此一成功的创新命名为"空中骑士计划"，此法成功降低了重大刑案的犯罪率，但在类似城市中的犯罪率则大为升高。

如大多数其他行业一样，专业化已成为警察部门进步的表征。为了适应现代社会严苛的要求，警察已组成专为某一特殊任务而训练的小组。如战术巡逻部队、特殊事件处理小组、预防性巡逻队、犯罪控制小组、布线取缔小组、镇暴组及特殊武器与战术小组(SWAT)。

在危机管理及干预方面，警察工作已变成一种艺术，结合学理、实验及实务。家庭危机干预小组在解决家庭纠纷及减少家庭激烈争吵，所导致暴力与杀人案件方面已有显著的成果。通常由警察部门一位心理学家指导人质谈判小组，以处理亡命之徒劫持人质时的谈判工作。它在拯救人质而不丧失其生命的纪录是十分优良的。

女警的才能最后亦获大众的认可。在大都市中，女警正在进入久被认为是男性唯一领域的警察工作。自1888年纽约市警察任命第一位女警以来，其主要职责一直是警卫女受刑人，处理儿童事务，及不可避免的执行文书、打字及秘书工作。最后，此种障碍终于被撤除。女警现正管制交通，解决侦察队的案件，以同等地位担任巡逻任务，并在管制罪行方面与男性便衣人员做同样的工作。

犯罪预防 如果犯罪预防正如警察所坚持是其主要责任，则他们正在从事一种殊死战斗以阻止一个洪流。在警方所知道最严重的犯罪中必须再加上官方机构所不知之犯罪的"黑数"。最高的估计认定此种隐藏犯罪为犯罪报告数量的两或三倍。

破案率是测量一警察部门效率及生产力的标准，它是对每一百个警方据报或已知的严重犯罪经由嫌犯的逮捕而破案的案件数。一九七〇年代，破案率平均约占所报案件数的百分之二十。平均而言，在该二十名被捕嫌疑犯中，可能仅有十七位被法院起诉，而最后判定有罪者不超过十三人，实际将在监狱服刑的被告之或然率不超过三人。尽管在这种一系列过程的每一阶段中嫌犯人数减少相当多，但刑事司法体系的每一部门仍有大量积压案件的沉重负担。

预防犯罪有两大策略：(1)吓阻，它包含有心理预防的含意；(2)逮捕，它是实际的预防。吓阻是制造一种警察遍存的幻象，使潜在的违法者因怕被警察看见而守法。其典型的例子如当汽车驾驶人看见高速公路附近有装设无线电话的警车时会自动减速。最进步的警察部门正经由引进有关法律与警察的课程至小学及初中教学以发展长程式的吓阻力量。其目的是借教导年轻人守法的态度及行为规范以阻止他们在将来犯罪。

逮捕是将一个人拘禁使其可在犯罪的控诉时应讯。警察及警察局的工作效率主要仍是以逮捕纪录衡量。一名警察可在逮捕令状的授权下实施一项逮捕，它是一张经由法官所签发而授权警方实施逮捕的一张令状。若无逮捕令状，警方通常可对当场看见犯罪或预备犯罪者实施逮捕，或当他们有合理的依据认为被捕者已犯重罪时，即使非现行犯亦可逮捕。实施逮捕时可使用必要的武力，警察亦可于合法逮捕时彻底搜查犯人身上的武器。犯人通常被带到警察局以便"公布该项逮捕"。

然后尽速将犯人带到法院实施预审，通常称为审判前的听讼。

此时，警方不再对该案有控制权，而由法院系统接管。而警察则常显露出一种对法院不满的态度。表面上，这是因为警方觉得法院对犯人太宽容。然而，愤慨可能是基于主控权经警局转到法院时警方失去控制权及警察必须担任从属角色的缘故。

参见ARREST; CRIME AND CRIMINOLOGY; CRIMINAL INVESTIGATION; CRIMINAL JUSTICE。

保障个人权利 一个矛盾现象是，当警察越热中于经由逮捕犯人以执行其任务时，他们越易于忽视甚至违反嫌疑犯的宪法权利。各大警务部门了解此种情形，并在竭力教诲警员熟知及尊重法律程序。

美国最高法院在沃伦院长(Earl Warren)任期下所判决的两个划时代案件已被强迫地灌输到新进警察人员的思想中。第一件是马普控俄亥俄州案(Mapp v. Ohio, 1961)，这是有关宪法修正案第四条的搜索与扣押之判例。俄亥俄州克利夫兰市的警察根据密报说，他们将会发现一名通缉犯及赌具，而在无搜索令状的情况下强行进入一家公寓。在抑制说服屋主马普小姐(Dollree Mapp)后，搜索该屋，在地下室发现一些猥亵资料，并以违反俄亥俄州有关持有违禁品但不知该行为违法之罪加以逮捕。基于法律的合宪性问题，该案上诉到联邦最高法院。最高法院推翻了下级法院的有罪判决，认为宪法修正案第四条——人民有"不虞其人身、住宅、文件及财产遭受不合理搜索及扣押"的权利——其对地方警察之约束力应如同其一直对联邦警察之约束力一般。

第二个划时代案件是米兰达控亚利桑那州案(Miranda v. Arizona, 1966)，它扩大宪法修正案第五条保障免于自罪(自白)之权而可适用于留置期间嫌犯的侦讯。米兰达(Ernesto Miranda)是在亚利桑那州凤凰城被逮捕及被控强奸罪。在原告认出他以后，警

察将米兰达侦讯两个小时直到他认罪为止。

最高法院推翻该项定罪判决，并创下一个规则，警察侦讯在留置中的嫌疑犯时，必先告知他有关他的权利：他可保持缄默，拒绝答复任何问题；他所说的任何话语都有可能被用作不利于他的证据；他可请一名律师，并可在侦讯期间出席；如果他付不起律师费，将可被免费提供一名律师。警方应依此程序，否则该被告所作的陈述不可作为证据。

自尼克森总统任命一批新的最高法院大法官，同时由伯格(Warren Burger)接任院长的1969年开始，美国最高司法机构即产生一个新的法理哲学方向。伯格的法院逐渐限制马普及米兰达规则的范围。1976年7月最高法院裁定，虽然州的刑事审判中使用了非法获得的证据，但若准许被告上诉而且州的上诉程序"完整而公正"，则联邦法院不能取消该判决，故几乎推翻了马普规则。

1974年最高法院裁定，即使警方仅提供一部分米兰达警告予嫌疑犯，他的陈述仍然能被准许作为审判证据时，则产生米兰达原则最明显的限制。因此，伯格法院的"犯罪控制"立场极有助于执法政策及其实务，故已取代沃伦法院"正法原则"的模式。

毒品与非法行为的管制 警察最困难的任务之一是管制下列非法行为：娼妓、赌博、违反酒品使用法及使用毒品。这些问题十分严重。被捕者的三分之一涉及某种形式的酗酒。一大部分窃盗及夜贼罪是由有毒瘾者所犯，因为这是支持其恶习的唯一途径。

滥用毒品已扩展到中产阶级的郊区及大学校园，使执法工作更加困难。警察较不能如往常般以无任何牵挂的方式与心态在这些社会内工作。此外，社会对某些较流行的毒品、大麻烟等显示一种基本上矛盾的情结。人们对它的影响有某些疑问，他们怀疑是否应执行严格的管制法律。法律及社会学的议论是关切隐私权及"无被害者之犯罪"的观念。上瘾者通常是自愿成为使用者。警方则通常反映出对此事缺乏果断力。

管制非法行为的努力将警察推入有害的环境。他们必须发展消息来源，为此工作他们收买小罪犯成为线民。为了逮捕娼妓及毒品贩毒者，警察被迫使用几乎非法的诱骗侦查技术。在非法管制方面，执法者须面对组织性犯罪。这种状况是大多数警察贪污腐化的来源。为此种种理由，有日益增加的看法赞成将某些形式的非法行为合法化，并使其脱离警察管辖。

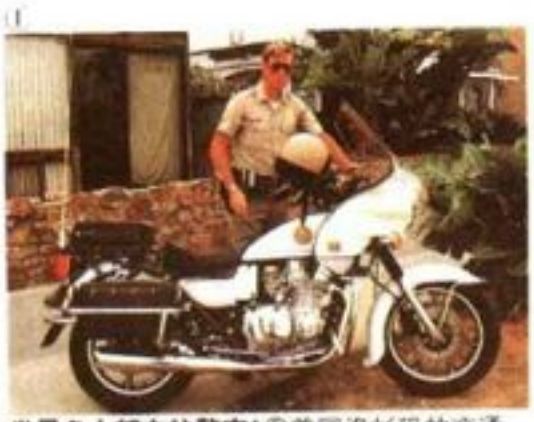
警察与社区的关系 一九七〇年代，情况已变得十分明显，尽管美国各大都市均努力建立与少数民族团体的合作关系，但对警察仍存有深深的敌意。若该国以其无尽的资源以证明不能解决种族问题，而期望警察能做得更好，这是完全不合理的。尤其维持秩序的任务更促使警方与那些已有意把警察分类为一种占领军的团体处于敌对的地位。

各大警察单位充分了解事情的严重性，而

上 警察是人民的保母，警察的勤务指挥中心，全天24小时为民众服务。

中 警察的基本任务在维持公共秩序、保护社会安全及大众的安危。图为维护社会秩序的镇暴警察。

下 交通警察的勤务工作，以执行交通秩序和交通安全的维护为主。



世界各大都市的警察：①美国洛杉矶的交通警察。②英国伦敦的警察。③加拿大多伦多的警察。④法国巴黎的警察。

扩大警察与社区关系的计划，以使其达到不再仅是门面装饰及公共关系的表象策略而已。其传统的主要项目，如康乐计划、野游、游览警察局所及海报比赛等已证明无效。故现在警察在贫困群众的聚会时，以接触贫民区居民来训练其对贫民的敏感度——即不必隐藏内心的感受，双方都"说实话"。在加州，有些机构要求其成员过一个少数民族成员的生活，俾使他们能了解另一边的看法。可悲的真象是此一诚恳的努力可能徒劳无功。警察与社区的关系实非警方所能控制。它们随社会力量而波动，这些力量能使多年建立的微弱和谐毁于一旦。

警察训练 训练标准有很大的差异。在小城镇，一位新任命的警察可从其长官接受短时的鼓励性谈话，两小时内就可装配完标准的.38 警察特用左轮手枪及一罐化学喷雾剂巡逻警勤区。中等期限的新进人员训练期间是三周，但最佳的部门提供四至六周完整的教学课程后，新进人员才能合格担任其职务。英国伦敦的大都会警察（俗称苏格兰警场）为其新进警察提供三个月的学校教育。

最长的计划必须包括许多必修科目，太注重实用性及职业化，致使与理论及专业化相左。典型的课程包括体能训练、火器教育及所谓的学科计划。最后一项传统教育包括警察行政、法律、实地处理程序、犯罪调查及市政。有些警察学校请大学教授及社会领导者去讲课及提供人际关系、社会科学、人权，以及司法行政等课程，学生修完这些课程可获大学学分。

由于警察自由裁量的复杂性与广泛性，及警察行动急迫性的影响，警察学校的训练仍嫌不足。其补救办法是鼓励警察人员去大学深造。美国有七百多所学院及大学提供警察科学及刑事司法之大学与研究所的学位计划。

管制与组织

在国际上，警察很少合作及沟通。仅有国际刑警组织(Intepol)致力于不同国家间警察工作的合作。总部设在巴黎，在 120 个会员国里设有分部办事处。美国的分部办事处设在财政部内。参见 INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION。

国家警察 在许多国家中，标准的型态是国家警察与军事机构的发展有密切关联。例如，法国于 1968 年的一次改编，将国家警察置于内政部之下，将先前的各独立警力加以合并，包括国家秘密警察及巴黎警察。此一转变使庄严的国家宪兵队完整地成为配属予三军部队的一支国家警力。

苏俄维持一支国家政治警察，其名称及缩写多年来不断地改变。正规的警察职责是由向地方苏维埃负责的民兵担任。然而，一个重大的发展是依赖一种志愿人民警察——履行基本警察职责的社区巡逻队。据报导，在许多城市根本没有官方警察执行工作，因为人民警察已成功地建立一个法律与秩序的环境。

日本维持着一种双轨警察系统，即国家警察与县警察。基本上，国家警察厅对警察有中央管制权，地方则由将近 50 个县的警察局负责及补中央之不足。仅在东京，警察的人数就超过 42,000 名，较纽约市及芝加哥两个警察局人数还多。日文"巡逻者"意指"到处走动的人"。女警也很活跃；骑机车巡逻的单位为大家通称的"兔子组"。

著名的加拿大皇家骑警队为加拿大联邦警察，但它也在除安大略省与魁北克省外的各省执行工作，因该两省有自属的省警察局。每一个省的指挥官是向总部设于渥太华之警察署长负责的助理署长。事实上骑警已不再骑马。他们是用狗拉的雪橇、汽车及飞机从事巡逻。大都市如蒙特利尔及多伦多等皆维持有市警力。

美国 美国小型分权化警察的增加已产生一种几乎混乱的警察管区重叠。另一方面，此种发展产生一大阻遏力量，预防警察变成一支国家化警察或一个国内间谍的秘密机构之虞。

美国在 4 万个独立的警察机构中有 45 万名警察，其中半数的机构仅有一及两名警力，接受极少或毫无训练。在 75 个联邦执法机构中，有 200 个州警察，4,800 个郡机构，及 35,000 个都市、市属区、城镇与乡村的警察局，自然会有某些管辖权的冲突，不过就整体而言，普遍存有合作精神。

联邦执法机构通常配属于一个特定的部，而其职责被限制于执行该部的法规。特勤处为财政部的一个部门，它的职责已从防止伪冒扩大到包括负责国家元首的安全。1970 年在特勤处内设立一个高级行政官员保护组以保护外国大使馆及其外交官。海关也隶属财政部，负责防止走私，并在对抗国际非法贩运麻醉品方面颇有功效。

联邦调查局(FBI)无疑地是美国(即使不是全世界)最著名的执法机构。它的魅力通常掩盖了一个事实，即它不过是司法部内许多单位之一而已，该部门的局长是美国司法部长的部属，司法部长才可被认为是美国执法官员的首长。FBI 仅能执行适用于州际犯罪或联邦政府有管辖权的联邦法律。

也许比 FBI 执行法律及调查工作更重要的是它对全美各警察局的服务。它搜集及出版从各机构获得的犯罪统计资料。它壮观的犯罪实验室设备，任何要求服务的地方警力均可利用。联邦调查局也提供一个国家资料库，即国家犯罪资料中心，而且它的电脑设备能在数秒钟内回应来自全美五十州及几个加拿大警察局(包括加拿大皇家骑警队)警官的要求。FBI 国家学院提供一个三个月的训练班，由地方警察的优秀人员参加受训。毕业学员已成为精英警察团体。

联邦执法机构的范围从检肃毒品署(司法部的一个部门)到移民与归化局的边境巡逻队，再到国税局的情报处及执法科，最后到宪兵部队。

大多数的州有本身的州警察，具有执法的充分权力。但在习惯上，它们通常集中力量于公路巡逻及交通管制。当地方警察无法完成州长交办之任务，州长遂转赋予州警察特殊机密任务则并不稀奇。1835 年，在得州获得州地位前即已组成的得州骑警队有时被认为是第一支州警察，但该项荣誉通常保留给 1905 年成立的宾州州警察。

郡警察一般受制于一名郡司法行政官(警长)。在东部各州，郡警察通常由市警察机构取代，而警长的主要责任为分送法院文件、执行法院命令及管理郡监狱。然而在南部及西部各州，警长为强有力的机构，涵盖执法的整个范围。

就整体而言，市警察局较其他执法机构的规模大、训练佳及"较接近火线"。市警察局典型地依据其功能分成三个行政部门：(1)外勤或主要勤务部门，包括巡逻、侦查、交通、非

行管制及少年组;(2)辅助部门,包括纪录、通讯、保养、实验室及拘留所;(3)行政部门,包括预算、人事、研究、训练及公共文宣室等。

许多特殊化的警察机构在隧道、桥梁、铁路及住宅区发展具有独特的能力。一九七〇年代在执法方面的一个明显新方向,是校园警察的规模及重要性几乎呈爆炸性的骤增。大专院校基于许多理由不愿市警深入校园。就传统而言,学术界认为警察的出现会干扰学术工作。为避免此点,大学行政管理人员从 FBI 或大都市警察局聘雇杰出的退休警官担任校园警察,并赋予他们建立能应付学生示威与抗议之校园警力的工作。

美国警察的弱点是缺乏一个中央国家委员会以作为订定警察的标准及给予合格证明的机构。国际警察首长协会是最有资格被认定的一个机构,其下分三处即训练处、研究发展处及专业标准处。该协会出版一月刊《警察首长》。

现代执法机构的一个重大发展是 1968 年在司法部管辖下成立执法援助署(LEAA)。该署开支需数十亿美元,并提供专家协助州刑事司法的计划机构,以期减少犯罪及改进刑事司法制度。自其成立以来,该署主要负责扩大警察的大学进修计划、警察与社区关系计划的成长、全国大多数执法方面的研究与改革。

警察生涯

警察对社会的重要已导致全面性的致力于提高对候补者之要求标准,以确保他们能胜任职务。

条件与特性 美国大多数的警察局要求报名者须高中毕业或具同等学历。少数机构坚持须受两年的大学教育,而有几个小型城市要求须有大学学位才能担任警察职务。一般而言,申请者年龄须为 21～30 岁,品性良好,身体健康。身高及体重的合格要求已变成弹性规定,因为法院认为,传统标准将会歧视女性报名者。同样地,笔试及敏捷与体力测验也必须男女分别举行。

警方不招收易受武器及警察权力诱惑的男女人员,而寻求个性稳定,能充分控制自己攻击冲动力的人;并曾以极大的心力从事于发展能淘汰易于在紧张压力下使用暴力之报名者的心理测验。

许多专家主张警察应由大学毕业生组成。都市少数民族势力日增的政治现实却趋向反对的方向。降低教育条件为提供合法机会予黑人、波多黎各人及墨西哥裔美国人加入警察行列的一种方法。然而,受过大学教育及少数民族却对警察生涯的吸引力反应并不热烈。在典型的警察局中,具有大学学位的人员不超过 7%。

如芝加哥、费城、底特律、华盛顿特区及亚特兰大等大都市中,黑人警官所占的百分比已在逐渐增加,虽然它没有等于该都市黑人居民所占的比率。在大多数的都市警察局,黑人警察仅占 10%。波多黎各人及墨裔美国人在警察界几乎没有任何代表性。

升迁 在纽约市警察局的一项研究显示,一般警员升到巡佐需经十一年,成为一名巡官需费时十五至十六年,而达到队长阶级成为一名地区指挥官则需十九年以上的时间。

警察专业化的发展趋势导致要求更佳的教育。察觉到时代趋势的较高级警官则参加研究生进修计划,使他们正当在经验与教育顶点之同时,获致硕士学位。但其中很多人退休而开始第二种职业,担任教师及其他行业中的主管,因此在较高阶层有严重"人才外流"的现象。

美国的问题与疑难

一九七〇年代,传统的执法问题——贪污、暴力及政治干预——仍然存在,并有种族暴动、黑人好战、和平示威,及学生抗议等额外的挑战,几乎是警方无法充分准备的突破状态。警察机构的地方分权制妨碍了统合解决的途径。准备与训练的缺乏是明显的。也许比任何其他问题更严重的是警方需要一个明确的政策,以对特殊状况的行动提供指导原则。

总统委任之研究委员会发觉少数民族开始视警察为一占领军。警察的角色使他们自己成为社会的避雷针,并给他们自己招来充满贫民窟四处流散的怨气。作为现状保护者的警察被迫与要求大规模改革的抗议者采取对立的立场。

警察感觉到社会上有许多部门的敌视态度。他们觉得被法院出卖,开始对自己的某些领导者失去信心,因为这些领导者鼓吹一种对示威者自制的政策。以此为背景,警察达成一个结论,即他们自己是一群弱势团体,他们的反应是可预测的——疏远、怨恨及最后采取行动,尤以对政治为然。

有些观察家已经感觉到,大都市警察逐渐升高的政治权力虽然合法,但却是一种不良预兆的发展,应该予以仔细评估。警察团体一直在政治竞选活动中表现很突出。其成功地击败民间的评议委员会,而且他们更借着获得"拦阻及盘查"法的通过而规避最高法院的裁定。他们有权趋向此一方向。但是警察的政治权力对民主可能形成威胁。因此,传统的问题"谁应该监督保护者本身?"再度有其适切性。

历 史

在英语系国家中,警察机构可追溯至诺曼征服英国时期的传统中。1215 年大宪章有大部分规定当时警察——即司法行政官(或称警长)及村警察——的行动准则。

十九世纪,为致力于对付泛滥于伦敦大都会区的犯罪及暴力,内政部长皮尔爵士(Robert Peel)建议成立一支 1,000 人的警察。此一建议立即引起国会及民间的强烈反对。对操英语的人民而言,police 一字系源自法文,暗示一种秘密警察的无情武力。1829 年,在经国会多年辩论后,通过了大都会警察法,授权成立首都警察,较为人知的名称为苏格兰场。此偌大的新警察组织为达成其不可能因而引起叛乱的政治承诺,故警察无权携带武器。最后,苏格兰警场的警察从皮尔爵士之时代起被受称为 bobbies(巡警)。参见 SCOTLAND YARD。

在美国,殖民地自然地移植母国的执法制度。费城在传统的警长与警察职位之外又增加一支志愿警察,俗称为守望及监护队。此一大而不当的组织显得无法维持该成长中都市的治安。

十九世纪的美国,如纽约、波士顿及费城等大都市维持着日夜各自独立的警察,它们并嫉妒看到苏格兰警场的日益成功。纽约市于 1844 年合并此双轨制,不久波士顿也跟进。

警察的黑暗时代延长到 1900 年。各警察局被政治人物所控制,普遍存在着贪污与残暴行为。在该世纪结束时,出现一种改革精神,调查委员会提议创新作法,如斯特芬斯(Lincoln Steffens)等揭发丑闻者宣扬都市之耻,而像罗斯福(Theodore Roosevelt)等能干者被征召以担任警察局长。逐渐地,文官考绩制度在此种曾流行政治保护的职业中获得接受。

经由慢慢增长,警察职业从其低微的地位自行提升。少数几个人对此提升的贡献值得特别称赞,如应获美国"现代警察之父"荣衔的伏梅(August Vollmer)是一次大战前加州柏克莱的警察局长,他引进汽车巡逻及警察人员的大学教育。胡佛(J. Edgar Hoover)在 1924 年成立 FBI,直到一九七〇年代中期它仍是一个最佳的模范。FBI 的形象后因被揭发非法活动而败坏。参见 FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION。

警察一直快速了解每一种新科技突破的潜力。电话、汽车、无线电话、电视及电脑皆有助于改进警察勤务的品质。这些创新发明也曾间接提升警察人员的素质,他们必须发展新技能以配合科技的精密复杂性。

Bibliography

American Bar Association Project on Standards for Criminal Justice, *Standards Relating to the Urban Police Function* (Inst. of Judicial Admin. 1973).
Andrade, John M., *World Police and Paramilitary Forces* (Stockton Press 1986).
Bayley, David H., *Forces of Order: Police Behavior in Japan and the United States* (Univ. of Calif. Press 1976).
Juris, Hervey A., and Feuille, Peter, *Police Unionism* (Lexington Bks. 1973).
Leonard, V. A., and More, Harry W., *Police Organization and Management*, 7th ed. (Foundation Press 1986).
National Advisory Commission on Criminal Justice Standards and Goals, *Report on Police* (USGPO 1973).
Niederhoffer, Arthur, and Blumberg, Abraham S., *The Ambivalent Force: Perspective on the Police*, 2d ed. (Holt 1976).
Radelet, Louis A., *The Police and the Community*, 3d ed. (Macmillan 1980).
Reiss, Albert J., Jr., *The Police and the Public* (Yale Univ. Press 1971).
Richardson, James F., *Urban Police in the United States* (Associated Faculty Press 1974).
Rubinstein, Jonathan, *City Police* (Farrar, Straus 1973).
Skolnick, Jerome H., and Gray, Thomas C., *Police in America* (Little 1975).

POLICE ATHLETIC LEAGUE (PAL)
维护治安运动员联盟

美国境内一个青少年组织,是由各城市的警局支持成立的,它只开放给 7～21 岁的青少

年参加。虽然该组织所推行的计划，是以一个城市为活动范围；但是很多青年中心和特别夏日计划都将范围设定在贫民区，以为防止犯罪而努力。纽约市于1914年开始这项运动，它的计划内容提供青少年从拳击到写作竞赛，棒球、篮球联盟到棋艺，芭蕾、现代舞到各方面的谘询。目前美国有超过100个城市有此联盟，它为大约200万名儿童提供服务。

POLICE COURT 警察法庭

美国许多州的大城市中，判决拥有对于各种轻微违法行为的原始管辖权的法庭。该法庭通常有一位法官，而不设陪审团，处理一些诸如违反交通规章以及妨碍治安之类的轻微违法案件。警察法庭也可能会为被指控犯有更严重罪行的被告举行预审，然后再交大陪审团审理。警察法庭又可称为市法院(municipal court)或治安法庭(magistrate's court)。

POLICE POWER 警察权

一种给予各州在公共利益的前题下得干预一般个人和财产权的权力。在最广泛的意义上，警察权包括政府在内政上的所有权力，包括：解决争端、征收税款、刑法的立法与执行、为维持秩序防止动乱而采取的治安和军事上的行动，以及管理农业、工业、宗教和教育，还有邮电、公路、仓储、水坝及其他通讯、交通工具和公共福利事业等的经济管理。在此一意义上，最高法院首席大法官坦尼(Roger Brooke Taney)于1847年写道："一个州的警察权是什么？警察权就是该州政府在其州内不大于也不小于它应有之主权的固有权力。也就是说……州政府管辖其州内的人与事的权力。"在此种广义上，行极权主义的各州得以扩张其警察权，相对的远超过了那些主张并致力于维护结社、言论和宗教自由的州所行使的权力。在后者，个人自由是第一位，政府的行动必须以紧急的公众需要或利益为理由。相反的，在行极权主义的各州中，政府的权威是第一位，个人自由必须以紧急的个人利益为理由。

在较为狭隘且通常为美国法院所采纳的意义上，警察权是指用以对那些被以为是增进社会秩序、安全、健康、道德及一般福利所不可或缺的规则和禁令予以合理性化的根据。它包括诸如接种疫苗和保健的规定；食品与药物的规则；禁止工业垄断以及限制贸易的联合；大众交通工具和公用事业的规则；武器和麻醉剂之使用与销售的规则；公路交通规则；检查与危害治安煽动取缔法；有关劳动时间和劳动条件的规则；宵禁法和失职法；为应付紧急的火灾、流行疾病和暴乱而采取必要对生命和财产有破坏性的措施。

警察权经由刑法、行政法规、行政管理和行动来执行。它与税收权一样，干涉到财产，但是其目的不在于税收收入，而在于社会福利。它可能没收或破坏某些特殊财产的价值，但由于公众的紧急需要，在这种情况下，它不必像行使土地征用权那样给予所有人合理的补偿。

美国最高法院首次使用此术语大概是在1827年，首席大法官马歇尔(John Marshall)对管理州际贸易的国会权力，与各州对已离开"原始包装用物"进入本州州界的州际贸易商品的"警察权"作了区分(布朗控马里兰州政府案)。他承认了州的警察权是作为某一行动的理由，否则这一行动便干预了由宪法所保证的国会对州际贸易的权力。

早在1852年，许多州就已将警察权作为侵蚀宪法所保证的个人权利的行动的理由。1853年，州大法官勒缪尔萧(Lemuel Shaw)代表马州最高法院指出，一项禁止在波士顿港的私人财产上建造码头的法律，是正确运用警察权的结果，因为该权力赋予州议会"建立各种完整而合理的法律……以利社区的福祉和福利"。1856年，一纽约州的法院指出，一项规定除在住家外，必须当场销毁酒精饮料的纽约禁酒令是违宪的，因为它违背了"法律的正当程序"，并超越州警察权的权限。然而，其后，州法院裁决承认州政府对非法酒精饮料的广泛权威，为警察权的合法使用，尽管它可能导致严重侵占他人财产，且对财产的所有人不加补偿。

在宪法修正案第十四条之后，美国最高法院从大量案件中，界分了各州对个人或法人不需经"法律的正当程序"或"法律平等保护"的禁酒令行动，与各州立法保护公众安全、健康和道德的警察权之间的界限。

其后，随着各种联邦规则的增加，国会的警察权受到宪法修正案第五条中正当法律程序所限制。在哈默控戴金哈特案(Hamer v. Dagenhart, 1918)中，一项联邦童工法被认为是违宪的，因为它被不恰当地包含在管理州际贸易所必需的警察权之内。在一九三〇年代，"法律的正当程序"虽然仍然是对政府所有部门影响言论自由、宗教自由以及其他为宪法所保障的公民自由的警察权的限制，但是，对州政府和联邦政府经济管理权的实质性限制而言，它几乎已经不存在了。

POLIDORO DA CARAVAGGIO 波利多洛·达·卡拉瓦乔

参见CARAVAGGIO, POLIDORO DA.

POLIOMYELITIS 脊髓灰质炎

俗称小儿麻痹，是一种感染小儿麻痹病毒所引起之急性病，严重时会造成身体肌肉瘫痪。通常这种病毒感染对象只限定于人类，尤其是孩童，但是在实验室中对脊椎动物施以病毒接种，仍有可能造成瘫痪现象。

小儿麻痹病毒广布世界各地，在高效预防疫苗发明以前，小儿麻痹曾经一度是众多严重传染病的一种。目前在疫苗广泛使用的地区，已有几年未再发现新病例。然而，中南美洲、亚洲及非洲的某些未开发国家，由于其国内的经济无法提供全面预防注射的经费，部分地区的罹病率还在持续上升。此外，先进国家预防注射率降低，仍隐藏着小儿麻痹可能再度流行的危险性。因此，未来的防治计划除了着重全球性的考量外，对于疫苗供应充足的非疫区，如何再唤起民众踊跃接种，仍是个有待研究的课题。

小儿麻痹病毒 依其中和抗体血清的情形，可分为三种型态。分类学上属于微小RNA病毒(picornavirus)，此乃其体积小且内含核糖核酸(RNA)的缘故。电子显微镜下，RNA核心由蛋白质外套所覆盖。人类及某些脊椎动物的细胞因为含有特殊接受器提供微小病毒的附着，因此才会感染小儿麻痹。病毒一旦附着，就会穿入细胞内，接着病毒的RNA就会在细胞浆质里主导新蛋白质和RNA的合成。这一连串过程因而导致被附着细胞的死亡并释放出更多的新病毒。

病程 分为三期。首先是消化道期，此时，病毒经口进入人体，感染咽部及胃肠道；然后再进入淋巴期，病毒乃进一步侵犯局部的淋巴组织；最后变为病毒血期(viremic)，亦即病毒侵入血流。通常被感染者当中只有少数患者会从病毒血期进入神经系统期，此时，病毒会选择性地侵犯直接控制骨骼肌活动的神经细胞，一旦神经细胞遭到破坏而死亡，就会导致瘫痪。

症状 临床症状随感染分期之不同而变化。绝大多数的患者都不会犯及神经系统，因此临床上可能毫无症状，或者仅有类似喉咙痛、疲倦、肠胃不适及低度发烧等轻微症状。被病毒侵犯到神经系统的患者只占极少数，此时患者会有颈背僵硬、头痛及肌肉瘫痪的情形，通常在神经系统障碍发生数天前上述这些疲倦、喉咙痛等轻微症状都会先出现。

瘫痪 肌肉瘫痪的程度依神经系统被侵袭的部位而定。犯及脊髓的运动神经原会导致手、脚和躯干的肌肉瘫痪；如果病毒感染犯及脑干(即延髓型脊髓灰质炎)，负责吞咽、说话及脸部表情的肌肉都会变得无力，严重时更会破坏呼吸和心脏血管反射弧的作用，甚至因而导致死亡。

治疗 神经系统一旦发生症状，任何药物治疗都属枉然。然而，积极的支持疗法在急性发病期不仅可以保存活命，甚至在恢复期也可避免日后严重的功能不足。急性期的死因主要来自呼吸衰竭，近年来人工呼吸器的普遍使用再配合部分支持疗法的突破，呼吸衰竭引起死亡的病例已大为减少。此外，发生肌肉瘫痪后，物理治疗以及骨科矫正手术的应用也可以保存部分功能并防止身体变形。急性期过后，多数患者在往后数月内都会有某些程度的功能恢复，尽管某些患者可能会留下终其一生的肌肉瘫痪。

如何传播 从流行病学的观点来说，小儿麻痹病毒可视为胃肠道的原发性感染，患者是在吃下已经被排泄物或口腔分泌物污染的食物，才感染到病毒。因此，2岁以下的幼

童在还未完成排便及饮食训练之前，就特别容易受到感染。

团体感染的型态分为地区性及流行性两种。地区性感染发生在人口拥挤及卫生情况恶劣的环境里，孩童因为一直暴露在含有病毒的环境里，所引起的症状通常都较轻微，并可获得终生免疫。流行性感染则多发生于卫生环境较佳的社区，由于多数民众过去都未曾暴露于此病毒，感染后所造成的肌肉瘫痪就更为严重，其中又以老年患者为甚。流行性的病毒具有很强的感染毒性，所造成的临床医疗问题远较地区性感染棘手。

免疫与预防 一般而言，感染小儿麻痹病毒后的人体免疫效力只能对抗同一型病毒的再次感染。实验室的研究报告虽指出，三种型态互异之病毒可能存在某些交叉性的免疫反应，然而在实际临床应用上，都认为只有同类型病毒的免疫力才能确保小儿麻痹不致于发病。预防的主要机制是让人体产生血浆抗体来除去侵犯到血液里的病毒，进而防范病毒伤及神经系统。疫苗分为两种，不论是死病毒所制成的沙克疫苗或毒性减低后的活病毒沙宾疫苗，都同样具有预防效果。一九五〇年代小儿麻痹疫苗发明前，美国每年有21,000人罹病，到1974年已下降到每年仅7人。

POLIS 城邦

希腊语"城邦国家"之意。起初，城邦仅指筑在山上的城堡，后来发展为包括山下的小镇。最后用来指城邦国家所控制的整个城市地区。希腊的文明在城邦之中达到其鼎盛的黄金时期；但是，希腊的衰落也正是城邦自治体系固有的局限所致。参见 CITY STATE; GREECE。

POLISH ART AND ARCHITECTURE 波兰艺术和建筑

参见 POLAND.

POLISH CORRIDOR 波兰走廊

沿着波兰维斯瓦河(Vistula R.)下游的一块狭长地带。它是根据凡尔赛和约(1919)补偿给波兰，以便使其国土拥有波罗的海的出海口。这条走廊隔开了德国的波美拉尼亚与东普鲁士。条文规定，区内重要城市但泽(格但斯克)在国际联盟监护下成为自由市而不归波兰所有。

这地区原为波兰所有。1772年，普鲁士于波兰第一次被瓜分时占据它。一次大战后归还波兰时，附带条件允许德国人借道通往东普鲁士。

走廊内人口最多的少数民族是德国人，这也是大战期间波兰人与德国人时生龃龉的原因。德国人对于东普鲁士被隔离耿耿于怀，而波兰人则对但泽没有包括在走廊内心生不满(大战期间波兰另辟格丁尼亚港代替但泽)。德国人一直吵嚷着要收回但泽，因而升高了两国间的紧张关系。1939年，希特勒要求割让但泽以及横跨走廊公路的治外法权。同年9月，德国索性占领这两处。其余部分于1945年归还波兰，但是德国却把东普鲁士部分转让给波兰与苏联共管，但泽给予波兰，走廊之名于焉消失。

POLISH LANGUAGE 波兰语

波兰语属印欧语系斯拉夫语族，与捷克语最相近。有四千万人以波兰语作母语，其中，除绝大部分的波兰人之外，在其他国家尚有数百万人，主要分散在苏联、美国及加拿大。以其使用者人数而论，波兰语排在欧洲语言的第六位。

波兰语采用拉丁字母书写。波兰语辅音极为丰富，而拉丁字母太少，不足用来标注其全部。因此，波兰语采取加用一些发音符号和以字母组合来代表单个音素的方式以弥补其不足。例如，s 的一种变体写作ś；与英语 shall 中的 sh 相似的一个辅音写作 sz。ł 这个符号为波兰语所独有，念起来近似英语中的 w。波兰语 c 这个字母发 ts 音，非斯拉夫语族的外国人很难准确地发音。波兰语口语与斯拉夫语族中其他语言最明显的区别在于波兰语有诸多鼻音化元音(标作　　)，而单字的重音一般落在倒数第二个音节上。

波兰语和拉丁语一样有复杂的曲折变化形式。与英语相比，波兰语通过改变字形来表达语法意义的情况极常见。动词变化繁复，名词、代名词各有七个格的变化。大量词汇源自德语、拉丁语及捷克语。波兰语的几种方言彼此相通。

POLISH LITERATURE 波兰文学

参见 POLAND.

POLISH NATIONAL CATHOLIC CHURCH 波兰民族天主教会

由波兰裔信徒组成的美国基督教宗派，一八九〇年代脱离罗马天主教会。十九世纪末，来到美国的波兰移民意欲拥有自己的神父和主教，以取代爱尔兰和日耳曼教士。他们还想通过平信徒理事掌管自己建立的教会，这是被1884年教会会议所禁止的。

1895年，芝加哥的一个波兰教区与主教间的一场事务性辩论，致使波兰裔神父柯斯劳斯基(Anton Koslowski)在此地区设立起大量独立教区，最后使波兰老天主教会得以形成。1897年，美国宾州斯克蓝顿(Scranton)的某一教区内曾就教会财产归属问题展开了一场争论，结果其前波兰神父霍都尔(Francis Hodur)建立了一个新的教会，并请求教皇核准。遭到教皇驳回后，他继续领导这个会众组织，在会上宣布教会独立。霍都尔因此被教廷驱逐出教。

其他不屈的波兰教区举起霍都尔的旗帜，于1904年在斯克蓝顿举行宗教会议，组成一个单一教会，选举霍都尔为主教。霍都尔于1907年在荷兰乌特勒支接受一位老天主教会主教祝圣。该教会与芝加哥教会联合组成美国波兰民族天主教会。1964年，其他若干民族主义分裂团体之一的立陶宛民族教会与之合并。

此天主教会的信仰和实践上与罗马天主教相近，但它只接受前七次教会会议的决议。其弥撒用波兰语进行，亦可配合英语，神职人员可以结婚。教区由选举产生的理事管理。教会由一个宗教会议统辖，由总主教负责管理。此会与美国圣公会、老天主教会和东正教的诸教会皆保持联系。该会成员近35万人。

POLISH PEOPLE'S REPUBLIC 波兰人民共和国

参见 POLAND.

POLISH SUCCESSION, War of the 波兰王位继承战争

指始于1733年法奥之间发生的冲突。肇因于法国以其波兰王位候选人被奥俄候选人打败，向奥地利寻求补偿而起。1735年签定初步和约。参见 SUCCESSION WARS。

POLISHING 抛光

这是表面加工处理的方法之一，主要使金属物体表面更加平整或更具光泽。通常是介于研磨改变物体尺寸和外观，及细磨增加物体表面光泽两者间的处理步骤。在传统的定义上，抛光的处理是指除去刮痕的细微研磨处理步骤，或是一种类似熔解的涂污效果，使物体的表面覆盖一层保护层。不过抛光的处理方式可能包含将物质分子逐步去除的方法。

抛光处理的加工方式，一般是在覆盖有金刚砂的马达传动轮带上来完成。这种传动轮或传动带用于手控铣床，或半自动、全自动抛光机器上。今日日常生活中所看到的汽车外壳、缝纫机、打字机、自行车、枪炮、刀剑、铲子、斧头和螺旋钳等物品，就是于制造时，依用途不同，将黄铜、镍锌合金、不锈钢、铝或其他金属，抛光加工处理后所得到的成品。

抛光轮 抛光轮的轮面接合方式有所不同。有些是将整块或一段段的帆布、皮革或毛毡黏附在滚轮中心板上，以构成轮面。有些则是许多皮革、毛毡、棉花或帆布圆盘覆盖在整个滚轮上，所构成的滚轮面。所选用的材料及

接合方式不同，其滚轮面柔软程度也不相同，所能够应用的方面自然也就不同。

滚轮面完成后，接着就是要黏上研磨剂。一般是在滚轮面涂上均匀的一层接合剂或黏胶后，拿至满覆合成刚砂、碳化矽、金刚砂或其他研磨剂的砂砾堆上滚动，以黏上研磨剂。最后，再拿至平整的面上滚动，即能使研磨剂完全镶埋入滚轮面内，这样就制成了所要用的抛光轮。

研磨带 抛光处理的方式，也可以在一条没有尽头的研磨带上完成。这种研磨带一端是经过机器前面的柔软轮，另一端则绕行机器背部，由滑轮带动运转。做抛光处理时，只需将工作件放置在滚轮上，向反皮革带运转方向移动，即可达成加工的要求。

超微抛光 超微抛光是目前所有精细抛光中最为准确的一种方法。这是华莱士(Donald A. Wallace)在1934年，为克莱斯勒汽车引擎部分加工所发明的。这种超微抛光的研磨石都是精挑细选的微细砂砾，且专为圆柱形工作件加工设计。在进行抛光时，施予轻到中等的压力，以便研磨石能通过工作件的表面，产生研磨的效果。一般在研磨过程中，还会加入大量的润滑剂，所得到的成品是毫无刮痕且光亮如镜的表面。

POLITBURO 政治局

系指共产主义国家中，为共产党及政府制定方针与政策的最高机构。

在前苏联，politburo一词为苏维埃共产党中央委员会政治局之简称。该局自1917年10月成立，以领导布尔什维克夺权。列宁、托洛茨基、斯大林、季诺维也夫(Zinoviev)与加米涅夫(Kamenev)都是七人委员中的成员。革命成功后，政治局曾一度被裁撤，于1919年3月的第八届党代表大会再度恢复。因政治局委员乃由中央委员会选出，为免政治局权力对中央委员造成影响，所以大会规定政治局在一般情形下必须向中央委员会报告，而中央委员亦因拥有诸询性质的投票权而出席政治局会议。不久之后，政治局设立书记处。1922年斯大林成为总书记。

政治局逐渐凌驾于中央委员会之上。一九二〇年代，斯大林建立其个人不可挑战的权威，在中央委员会及政治局等党的机构中安插亲信，政治局之重要性亦相对下降。1931年所选出之政治局委员，很少能在一九三〇年代的"大整肃"(Great Purge)中幸免。

1952年第十九届党代表大会，政治局为更大之主席团所取代。1953年斯大林逝世，主席团人数才减少。1957年党书记赫鲁晓夫因改组主席团成员而成为当然之领袖。1964年主席团拥有足够的权力，并且罢免赫鲁晓夫。勃列日涅夫继任为第一书记，于1966年4月第二十三届党代表大会中，恢复政治局以取代主席团。一如前任书记，勃列日涅夫在1973年亦戏剧性地改换其委员，以巩固自己的权力。

POLITIAN 波利齐亚诺

公元1454.7.14－1494.9.29。意大利诗人和学者，佛罗伦萨人文主义运动领导人之一。生于蒙特普尔恰诺(Montepulciano)多斯加镇(Tuscan)。原名Angelo Ambrogini，但是后来根据出生地取了拉丁名字波利齐亚诺。他在佛罗伦萨度过童年，师事菲奇诺(Ficino)，学习希腊文和拉丁文。由于将《伊里亚德》翻译成拉丁文，而引起了梅迪契(Lorenzo de Medici)的注意，并请他担任其子女的家庭牧师。除了在曼图亚(Mantua)停留一段短暂时间外，他一生中大部分都在佛罗伦萨度过，执教于大学。逝于佛罗伦萨。

作为手稿收藏家和文稿编撰者，他在古典语言的人文主义复兴中起了重大作用。他自己的作品有意大利文短剧《法沃拉·多菲奥》(*La Favola d'Orfeo*)；为他的课程所写的拉丁文诗体导言《西尔维》(*Sylvae*)；以及介绍古典作家的《米谢拉尼》(*Miscellanea*)。

波利齐亚诺 意大利诗人和学者，十五世纪佛罗伦斯人文主义运动领导人之一。图为1490年意大利画家吉兰达约为佛伦罗斯圣马利亚教堂画的壁画《天使显圣》，当中右边第二位人物，即为诗人波利齐亚诺。

POLITICAL ASYLUM 政治庇护

参见ASYLUM.

POLITICAL CONVENTION 全国党代表大会

参见CONVENTION, POLITICAL.

POLITICAL CORRUPTION 政治贪渎

参见CORRUPTION, POLITICAL.

POLITICAL PARTIES 政党

系人民以其自由意志而结合的有组织团体，旨在通过控制政府或影响政府政策而在政治系统中运作权力。政党最常采取选举其候选人担任公职的方式来行使此权力，但对某些现在名为政党的群体而言，选举候选人担任公职并非主要目标。其原因在于"政党"此一词汇的含义自十九世纪出现以来已经大幅扩展。如今，此一辞汇还包括了不参与竞选的政治组织：实际上没有希望诉诸选民以获取公职的小政党，力图推翻政府并取消竞选制的革命组织，以及极权主义国家的统治集团。

民主与非民主社会 在极权主义统治下，只允许一个政党存在，没有竞争的政党，也无竞选制。然而，在执政党内部却可能经常发生激烈的派系斗争。此外，极权国家中的执政党可以成为国家政治权力的主要中心和来源。例如德国希特勒的纳粹党即属此一类型。

相反的，在民主社会中，政党的地位和行为通常迥然不同，与其他任何政党相比，某一政党可以占压倒性优势，但其他政党的存在及其角逐政治权力的权利却受到法律保护。而且，现存并参加竞选的政党，其数目可以从少数几个到二十多个或更多不等。

政党的功能 政党可以在其所在的政治系统中履行多种功能。在极权社会中，革命政党经常是最初构成极权统治的力量。因此，这种政党可以成为国家政治权力和影响力的首要来源。在民主社会中，政党一般都力图在竞选中争得对公职的控制，它们提出候选人并力图说服选民选举这些候选人。它们经常为选民提供对谋求公职者和施政方案进行选择的机会，从而使政府体系内部的权力从一集团转到另一集团成为可能。

政党通过动员舆论、引导公众支持或反对政府。政党可以借助这种方式成为人民与政府之间的主要沟通桥梁。借由向执政者提供选择方案，政党有助于促使官员对选民负责。政党同时还帮助招募公职候选人。

有些政党，尤其是较大的政党，为组成具足够实力遂行统治的胜利者联盟和联合政府，而试图广泛地投选民团体之所好。在此过程中，政党扮演各个利益团体之间的掮客和中间人的角色，可以帮助调和相互冲突的社会团体的利益。取得政权的政党也可以成为政府各部门官员的来源。而且，政府行政部门的党员可以与立法部门及各级政府中

的同党党员紧密合作。

政党的历史

研究政党的历史起源可以进一步说明政党的实质和功能。当强大的中央集权君主制开始在欧洲许多地区发展时，为了维持群众基础，君主们意识到有必要与"代表"社会各团体的会议进行协商。在十七、十八、十九世纪期间，这些代表会议(或议会)逐渐获得越来越多的权力。在议会中，组织松散的议员派系开始发展，"亲国王者"经常遭到较少理睬君主意愿的议员们的反对。十九世纪，有资格选举议会代表的选民数量大增，在此期间议会各派领袖都把他们在议会中的组织紧密团结起来，并开始在他们的选区组织支持他们的基层群众。如此，近代政党便出现了。

在美国，男性白人的普选权在十九世纪早期就已实现，具有一定群众基础的政党，其建立亦早始于欧洲。在此意义上，可以说近代政党最早在美国出现。

因此，欧美最初的政党是代议制、范围不断扩大的选举制，以及自由民主制的产物。这些政党往往首先在议会或立法机构中发展。在十九世纪晚期及二十世纪，新出现的具有群众基础的社会主义和共产主义政党开始发展，而这通常是由工业革命所造成的结果。这些政党往往起源于议会之外，其目标和手段常常较为激进或倾向革命。

在二十世纪，还出现了其他类型的政党：如旨在建立非共产主义极权制度的法西斯党；遍及拉丁美洲、非洲及亚洲的各种马克思主义政党；以及主要在非洲和亚洲兴盛的几种政党，即那些首先致力于摆脱殖民状态而独立的民族解放政党。这些政党有的以传统的部落或血缘群体为基础，有的以宗教团体或派别为基础。

政党的类型

政党可分为五大类型，然而值得注意的是，有些政党并不完全属于任何一类，而某一政党则可能具有下述两种或更多种不同类型政党的特征。

干部党 法国政党专家杜佛杰(Maurice Duverger)对干部党和群众党作了一个基本划分。十九世纪在欧美形成的干部党，为较小的政治积极分子的集团所统治。这些党一般以居民中较小的团体为基本支持力量；其组织较为松散；政党内部的组织结构及政治影响的方向非常分散。这些政党的议员在其履行立法职责时对党保留了相当大的灵活性和独立性。十九世纪英国的自由党、法国第三共和时期的激进党(Radical party)，以及美国最初的全国性政党都是干部党的典型。

民主的群众党 十九世纪晚期，新的群众党(如法国社会党或德国社会民主党)开始发展。与早期的干部党相较，这些新政党的不同之处在于力图把几十万的政党支持者组织起来。德国社会民主党到1913年已拥有一百多万党员。该党在组织上实行集中制，而且纪律严明。某些政党刚出现时是干部党，但在逐渐扩大自己的群众支持基础后，已改变了原有特征。

共产群众党 一次大战后，共产群众党在若干欧洲国家成为重要的政治要素。第一个共产党是那些与原社会党决裂的分裂者所组成的。最初，共产党在组织方面与社会党相差无几。据1924年共产国际(Comintern)——工人阶级政党联盟——通过的一项决议，使欧洲共产党改变得面目全非，成了类似苏联模式的政党。社会党和干部党将其组织基础建立在特定地域，而新的共产党的基石是将人们按工作单位组织起来的细胞(即基层小组)。共产党通常也有严格的纪律，党的组织结构实行高度集中制。

法西斯政党 二十世纪造成了另一类组织紧密、高度集中、一旦取得政权即全力无情镇压所有反对党的政党，此即法西斯政党。德国希特勒的纳粹党即是一突出例证。而法西斯政党宣扬沙文主义、复仇主义和种族主义，认为：社会应由少数几个具有出类拔萃才干的人们统治，因此应由党的领袖统治。法西斯政党的组织结构通常是半军事化的，党的各级组织的领导都被授予与军官称谓相似的官衔。

法西斯教义还教导：少数人使用暴力即可夺取政权。因此，党通常拥有民兵或自己的军队，以便取得国家统治权。一次大战到二次大战之间，法西斯分子曾在意大利和德国执政。同一时期，拉丁美洲和东欧也出现了较弱小的法西斯政党。

民族独立政党 二次大战期间及战后，另一类型的政党在争取民族独立和自决的殖民区域普遍形成。这些政党在导致殖民政府移交权力的斗争中通常发挥关键作用。因此，它往往成为新独立国家的领导力量。印度的国大党即为一显著例证。

政党制度类型

政党分析家们经常提到某一国家的政党制度，即一国内部政党的数量和政党相互之间关系的模式。一般提到三大类型的政党模式是：一党制、两党制及多党制。但是，通常不能轻而易举地将某国政党制度划分归类。大多数所谓两党制中也存在某些间或在力量均势中占有一席之地的小政党。而且，在某些国家，尽管有若干政党存在并参加竞选，但某个政党仍可以长期占据绝对统治地位。墨西哥革命建制党(Institutional Revolutionary party)的统治地位，或美国民主党从1876年至一九五〇年代在美国南部许多地区占统治地位，即为上述倾向的例证。

一党制 在极权主义统治下，只允许唯一的政党存在。然而，一党实际所行使的权力，其程度可有相当不同。在共产主义国家，执政的共产党所行使的权力经常渗透到所有领域。党的第一书记可以成为政府首脑和国家元首，而且，掌握实权的通常是党的高级官员而非法定的政府官员。

法西斯党一党统治的政治制度是一党制的另一变种。在纳粹德国，国社党在政府中发挥巨大的作用。意大利的法西斯党、西班牙的长枪党(Falange)以及葡萄牙的国家同盟(National Union)，也建立了法西斯一党制。然而，这些政党在各自国家内的权力，可能比不上纳粹党在德国享有的那种威赫权势。

二十世纪，在亚洲、非洲及拉丁美洲形成了一连串既非共产主义亦非法西斯主义的一党制。这些政党通常诞生于争取民族独立或统一的斗争之中，具有改革思想并经常具有强烈的民族主义倾向，其中包括埃及的阿拉伯社会主义联盟(Arab Socialist Union)、土耳其的共和人民党(Republican People's party)，以及突尼斯的社会主义宪政党(Neo－Destour party)。

两党制 在大多数两党制中，两党之外的其他一些"小党"也参加竞选，但是两个大党控制大多数选票，由某一大党或另一大党全面控制政府的行政和立法部门。两个大党经常交替执政，轮流取得政府控制权。美国政党制度是两党制的基本典型，它依照立法行政分离原则的宪法而运行。英国和新西兰的政党制度则是在立法、行政合一的议会式政府控制下的两党制典型。

与美国政党相比，英国和新西兰的大党组织较为集中和严密，纪律较严明。在加拿大，进步保守党和自由党两大党如此强大，以至于可以说两党制在加拿大占主导地位，尽管仍然存在一些颇为重要的小党。澳大利亚现行制度为两党制，一为工党，另一为自由党和相对较小的第三党(国家党，Country party)的联盟，两方相互竞争。

然而，如前所述，在两党制中小党亦非无足轻重。例如，在英国和加拿大竞选中，如果任何一个政党都未能赢得明显的多数，执政党在就重大问题投票时就通常必须依赖议会中小党的支持。而且，美国的小党虽然从未获得选民持续而稳定的支持，但它们有时却对一个或两个大党产生重大的影响。美国大党经常修改其在重要政策问题上的立场，以便削弱那些由于重视上述问题而已经发展壮大的小党的竞选吸引力。

多党制 多党制的存在多于两党制。在多党制国家，至少三个政党(通常更多)拥有大量选民的支持和强大的政治权力。多党制在西欧、亚洲、非洲及拉丁美洲普遍存在。

在西欧，从工业革命以来，自由党、保守党及社会党成为常见的政党。后来，共产党通常以从较温和的社会党分裂出来的分裂者所组成的团体而发展起来。与天主教会有关系的基督教民主党也始终发挥重要作用。多党制的其他组成者还包括：法西斯政党——反映种族或地区少数派欲望的政党；为代表农民而创立的农民党；部落党——反映特殊宗教

派别观点的政党，以及追随某一具有超凡魅力的领袖而组织的政党。

若干政党的存在对组成稳定的联合政府而言，较两党制更为困难。在多党制中，某一特别强大的政党有时可以取得压倒性多数的议席。1945年以来，意大利、西德及比利时在不同时期出现过上述情况。然而，在多党制中通常没有一个政党拥有明显多数，因而必须组成有两个或更多个政党参加的联合政府以执政。

这种联合经常是脆弱的。一种极端情况是，政府一再垮台；多党制国家有时在一年内更换三、四个或更多个政府。另一种情况则是，多党联合政府相当稳定，在某些国家，党际联盟变成半常态。

联合的模式种类繁多。有时，可能是右翼政党集团对抗左翼政党集团。有时，这种联合可能近乎于两党制中的那种两党两极分野。在另一些国家，执政联盟中可能包括中间政党，它们被归于既反对左翼党亦反对右翼党之列。例如，在法国第四共和时期(1946－58)，联合政府通常由各中间派系政党组成。左翼的共产党和右翼的戴高乐派都被排除于内阁之外。无论执政联盟采取何种形式，在多党制中要组成并维持某一政府，各党之间通常需要进行错综复杂的讨价还价和谈判。

选举制度与政党数量之间的关系 某一特定国家实行何种选举制度，对该国政党数量的多少会产生重要影响。一般认为，比例代表制有利于多党制，因为该制度保证少数党也能取得其所得票成比例的议席。另一方面，一区一票制(没有复选，获得最多票的候选人即为获胜者)有助于两党制的发展，因为该制度使那些可以得到大量选票但不能在某一特定选区得到选举一名议员所需多数的政党处于不利地位。

与国家选举制度的形成相关的其他因素包括：国家的社会结构和文化；法定的宪政制度(其中包括选举制度)；以及该国政党的历史，即该国政治历史的遗产。

政党的行为与功能

政党的组织方式和行为方式各异。各政党在如下方面皆存有差异：(1)党的正式组织和结构；(2)党提名候选人及参加竞选的方式；(3)党与地方政府机关的关系；(4)党在政府事务中发挥作用的方式——党与法定政府机关的关系；(5)党在其成为组成部分的政治制度中的规模及影响。

组织与结构 政党可以实行高度集中制，由位居最高层的小集团掌握党内大权。或者，政党也可以采取松散的组织形式和非集中制，即党的地方官员及地方组织可行使很大自治权。从全国角度看，美国两大政党是非集中制政党的突出典型，因为人们认为这两个党不过是各州及地方党组织基于争取总统职位的共同意愿而联合起来的聚集体。相反的，前苏联共产党及西欧的若干共产党即为集中制，纪律严明、并具有相当凝聚力的政党之典型。

选举候选人与参加竞选 在极权统治下由单一政党指定公职候选人，尔后这些候选人自然而然在选举中当选，因为选举虽然具有很重要的象征价值，但基本上是非竞争性的。

在民主制国家，选举候选人通常采取三种基本方式。候选人由全国性政党的领袖小集团提名，西欧某些国家确定国家议会候选人"名单"即采取此种方式。在负责选举的官员根据政党在选票中所占名额指定某一政党有资格占有多少议席之后，当选者的准确数字通常经由比例代表制决定。

第二种方法是由地方党组织成员选定候选人。在全国选举中，这种方式最可能在那些各党的部分或全部议会候选人由地方选区选举产生的国家实行。

第三种选举候选人方式在美国广泛实行，但在世界其他地区则较为鲜见。该方式采取在直接初选时提名候选人，即选民在初选时通常(但不总是)以党员身分登记，而后在大选之前的选举中投票选举本党提名的候选人，例如在加州这样的大州，可以有几百万选民参与选举某一政党提名的州级职位(如州长)候选人。

在民主社会，政党的竞选活动方法受到下述因素影响：竞选时间长短、政府对于竞选活动的法规、资助竞选的方式，以及某一特定国家中那些可被称为"竞选技术"的状况。

在英国，正式选举阶段很短，约3个星期。而在美国总统选举中，2月或3月就开始初选，即选举参加夏季全国代表大会的代表，在代表大会上再决定总统候选人的提名。总统选举直到11月才举行。此外，由于候选人早在初选前很久就已开始排挤他人并组成竞选集团，因而美国总统竞选实际上持续达一年到两年时间。

政府法规也可以影响到政党的竞选。竞选中传播媒体的使用非常重要。在一些国家，政党所能使用的电视或广播广告的数量(按时间和费用计算)非常有限，或者，政党被限制只能参加公费举办的少数几个竞选广播。在另一些国家，则允许政党在其竞选宣传中有比较大的自由，而且允许政党尽其所能购买传播媒体的占用时间。

欧美一直存在着限制政党资助竞选并试图限制和控制竞选经费的趋向；一些国家提议政府至少应提供部分竞选经费。此情况产生的原因在于群众希望平衡各政党在竞选中所处的地位，并希望降低竞选费用，以及在某些国家竞选中出现的舞弊现象和违法行为。

例如，在法国，国家为竞选筹资提供政府拨款。而瑞典和芬兰则更进一步，还为一般性筹资提供政府资助。

在美国，1972年总统选举期间的水门丑闻和竞选舞弊行为被披露后，1974年通过了详尽的竞选规则法。该法限制个人或组织为联邦候选人提供资助的金额以及候选人在竞选国会议员和总统时使用经费的额度，并规定政府应为总统候选人提供一些资助。

1976年，美国最高法院否决了对国会议员竞选经费所做的任何限制以及对总统竞选经费的大部分限制，认为这些约束了言论自由。但是最高法院主张政府应资助总统竞选，限制个人捐助，要求候选人报告捐助款项和支出情况。

美国1972年的竞选使人们注意到另一问题。有时，人们为选举某一候选人的专门竞选而建立起专门组织。这些组织可以独立于政党的正式组织之外。1972年的一连串竞选舞弊行为均为连选总统委员会所指定，此一组织是为尼克松总统竞选连任而专门建立的。

主要的竞选活动一直被认为是有组织的混乱。它可以涉及到电视节目的制作和安排及其他广告(通常是简短的插播而非候选人的长篇大论)；安排候选人的巡回演讲；派遣先行人员以确保巡回的每一站都取得成功；利用传播媒体制造有利于候选人的舆论；还涉及到民意调查——其目的在于确定影响选民的问题和其他因素，评估候选人及其对手的吸引力和名望，为制定竞选策略提供根据。

在一些国家，竞选要职的候选人常聘请职业竞选组织者及咨询机构给予全面指导。这些机构为竞选提供大量服务，其中包括广告、公共关系、问题研究、民意调查、筹措资金、电话征求意见、电脑分析，乃至负责撰写演讲稿。

政党与地方政府单位 除竞争全国一级的政治权力之外，政党还力图争得国内较低阶层政府单位的权力。这些可以是单个城市、郡或镇。在实行联邦制政府的国家，拥有实际独立政治权力的州或省可成为其周围的政党单位组织起来的另一权力中心，实际上，联邦制下的全国性政党类似于颇为自主的州或省的政党所组成的松散联盟。

在民主国家，实际上每个政党在国家的某一地区和某些地方政府单位中比在另一些地区和单位中要强大。例如，在1975年意大利选举结束后，共产党成为意大利所有大城市中的第一大党。然而，共产党人在意大利南部农业地区的势力则较弱，因此仍被排除在意大利全国联合政府之外。

在美国南部，重建时期结束之后的七十五年间，共和党非常弱小，而民主党则占绝对统治地位。其间，南方大多数重要地方选举都在民主党的初选过程中进行。

在某些政党中，如美国的政党，地方组织享有很大的自主权和独立性。在另一些政党中，最高层的控制则可以是强有力的。在许多政党中，尤其在那些非集中制、纪律较松弛的政党中，地方党组织的力量和效率可有很大差异。在美国，芝加哥的情况就是一个极端的例证：在那里，民主党的市级地方组织(旧式城市"机器"的直接产物)仍然是一股强大而组织严密的政治力量。然而，民主党在其势力弱

小的乡镇，经常几乎完全没有任何坚实的下层组织。

政府事务中的政党 政党可以对其当选公职的成员施加近乎独裁式的权力，例如，一些共产党就是如此。或者，当选公职的党员有实质的独立权独立于党的机构。许多政党召开基础广泛的会议，如美国主要大党的全国代表会议。在这些会议上，党内政府成员（当选的行政和立法机关官员）与参与政党组织事务的党务活动分子之间的分歧将会形成。

例如，1974 年和 1975 年，由于英国首相威尔逊(Harold Wilson)充分施展其机智的政治谋略，他的工党才未能正式反对英国继续留在共同市场，这一政策得到威尔逊及大多数阁员的赞同。各政党在政府表决方面对其党员所提出的纪律以及党员在政府中所受党组织立场的正式约束程度，也是迥然不同的。

还有两个因素也可以说明政党与政府机构之间的关系。当某党党员被选为政府首脑时，他也可担任他所属政党的领袖。而在另一些政党和政党制度中，政党领袖和政府首脑两职可以相互分离和独立。党员身分在充任公职方面所起的作用也可以有很大不同。一种极端的情况是，当某一政党控制政府时，实际上所有政府工作都交给该党党员承担——即荫官制度(patronage system)的广泛使用。然而，在建立和实行量才任命公职人员制度的地方，荫官制度的因素就不那么重要。

小党 在大多数民主社会，总有较小的政党相伴大党而存在。小党的存在可以像插曲一样短暂——出现在一次或两次选举期间，而后消失。或者小党也可以是它们运行其中的政治制度的半永久性的组成部分，虽不断参加竞选，但在相当长时期内仍无多大成就。

与大党一样，小党的发展也可以表现出某一种族或宗教集团成员、某一地域居民，以及某一社会阶级或职业团体的人们的政治愿望。某一领袖的超凡魅力、道德或社会方面的某一特定问题（如禁忌），也可以构成支持小党的原因。在许多非共产主义国家，对资产阶级和资本主义政党不满的公民建立了马克思主义政党。

在多党制国家，当需要小党的支持来维持联合执政时，小党最有可能实现它们的一些目标。如果小党在社会中支持政府，政府要员可以在其他问题上支持小党作为回报。

甚至在标准的两党制中，小党有时也可以成为两大党之间的平衡力量。此外，如果小党有可能通过强调某些问题而赢得大量选票，那么，一个或更多个大党的政治领袖自己就可能采取小党的立场，以便减少小党的竞选吸引力。

某些小党虽然在国家层面微不足道或不存在。但它们可能在下级政府中举足轻重。在加拿大，社会信用党(Social Credit party)虽然在全国范围势单力薄，但它有一次曾在亚伯达和不列颠哥伦比亚省获得政府统治权。

在美国，社会党在全国选举中从未获得过6%以上的选票，但在威斯康星州的密耳瓦基和康涅狄格州的桥港(Bridgeport)，该党候选人长期当选市长。一九二〇年代和三〇年代在明尼苏达州兴盛的农工党以及一九三〇年代威斯康星州的进步党，是州内小党的著名例证。这些政党通常不参加总统竞选，但它们在参与竞选州议会及美国参众两院议席及州长职位时则颇为强大。

美国的政党

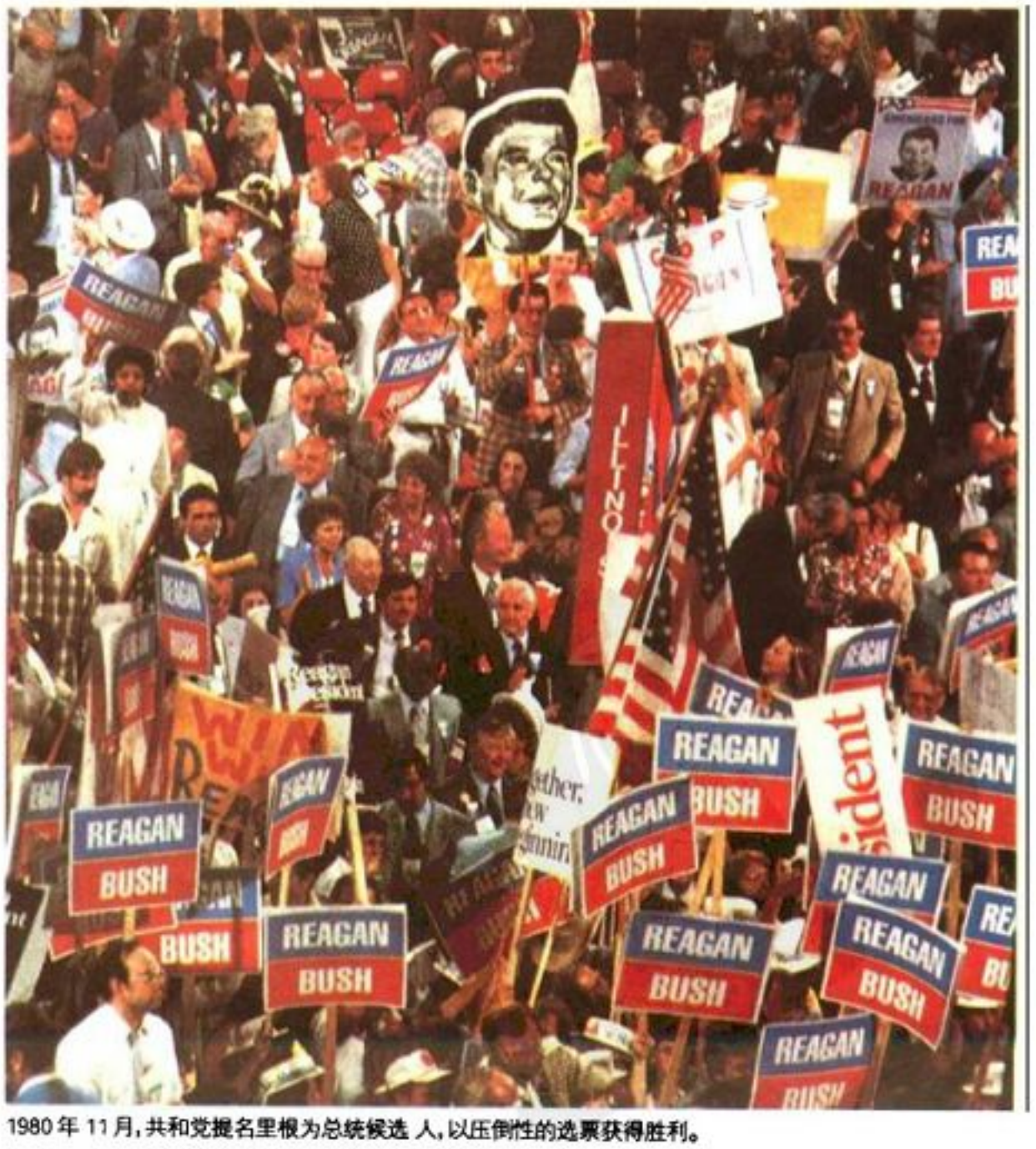
华盛顿在其总统告别演说中告诫美国人民要反对"政党精神的消极后果"。他的副总统亚当斯(John Adams)曾宣称："我最害怕的事情是共和国分为两大政党，每一政党都有自己的领袖。"然而，就全国选举而言，美国政党制度早在一七九〇年代华盛顿总统任期内已初步形成。

内战前的美国政党 华盛顿的财政部长汉弥尔顿(Alexander Hamilton)组织的联邦党，是美国第一个全国性政党。按当时标准，联邦党人主张建立强有力的中央政府，他们要求得到银行、贸易及财政收益。联邦党人从 1789－1801 年占据着总统职位。

杰斐逊(Thomas Jefferson)建立了一个以共和党－民主共和党著称的反对派联盟。杰斐逊于 1800 年的总统选举中战胜了联邦党人亚当斯，从而开始了民主－共和党长达 28 年的统治。实际上，1816 年后联邦党再也没有尝试竞选总统。

自一七九〇年代至 1820 年，大党的总统候选人都由国会党团会议提名。至 1824 年，民主共和党分为若干派别，而且当党的党团会议提名克劳福德(William H. Crawford)而非杰克逊(Jackson)时，杰克逊以及亚当斯和克莱(Henry Clay)仍然执意竞选总统。亚当斯于 1824 年当选为总统，1828 年杰克逊击败他人主白宫，如此奠定了两党（当时是民主党和辉格党）竞争的新时期之基础。杰克逊废除了秘商会提名全国性职务候选人的方式，并于 1832 年采用一种新方式（全国代表大会）提出了他的副总统竞选伙伴。他的支持者赞扬全国代表大会是提名候选人的一种民主和公开的途径。杰克逊的民主很快成为民众统治和平民愿望的象征。

克莱、哈里森(William Henry Harrison)及韦伯斯特(Daniel Webster)领导的反对派辉格党，是由银行家、商人及南方大农庄主结成的联盟；对杰克逊式民主的共同厌恶使他们结合在一起。1840－54 年期间，辉格党人在两次总统选举中获胜，两党制就此兴盛起



1980 年 11 月，共和党提名里根为总统候选人，以压倒性的选票获得胜利。

来。正如研究美国政治制度的权威罗西特(Clinton Rossiter)所指出："从民主党和辉格党的冲突中产生了美国政治制度，其特征包括：两大政党、零散的一些第三党、负责提名候选人的全国代表大会、州和地方的领袖、荫官职制、民众竞选以及作为政治中心的总统职位。"

一八五〇年代期间，奴隶制问题使民主党分裂为北方派和南方派，并导致辉格党的消亡。两大政党如同合众国本身一样处于分裂状态。

1854 年，辉格党的自由土地党人(Free-Soilers)和反奴隶制的民主党人在威斯康星州的里彭聚会，倡议创建一个新党，以反对奴隶制的进一步蔓延。就在这次会议上提出了"共和党"这一名称。

1860 年，共和党提名林肯为总统候选人。当时民主党在奴隶制问题上严重分裂，以致该党北方派和南方派各自提出不同的总统候选人。这种分裂状况使林肯只以 39.8%的选票即当选总统。林肯维护了合众国，保证了共和党的未来，从而为共和党和民主党这新的两党分野奠定了基础。反对分裂的联邦主义政党共和党在内战中获胜，该党在北部和西部拥有强势力量。而在最后一批联邦军于一八七〇年代撤出南方各州之后，南方成为民主党的坚固基地。

共和党的统治(1861－1929) 在 1860 年后的二十五年间，共和党人加强了自己的力量并统治着美国。然而，到 1876 年民主党人已恢复了足够元气，与共和党人展开了二十年的激烈竞争。1884－92 年，民主党人两次成功地选举克利夫兰(Grover Cleveland)为总统。

在此期间，美国工业革命步伐不断加快，欧洲移民大量涌入。随着工业巨头们不断累积大量财富，小农们日益感到自己在经济上受到压榨，而且比起工人人数越来越少。葛兰吉党(Grangers)、绿背纸币党以及民粹党等小党的兴起反映出农民的上述不满情绪。

人民党是西部农民组织起来的反对党。1892 年后，这些农民的总统候选人韦弗(James B. Weaver)在总统大选中得到十二分之一的选票。1896 年，人民党精神引起民主党的注意，该党提名布赖恩(William Jennings Bryan)竞选总统。布赖恩以"自由白银"(free silver)政见参加竞选，结果败给维护黄金本位和保守财政政策的共和党人麦金莱(William McKinley)。这次选举导致各政党的又一次重要分化组合，由此共和党作为东部企业家、城市工人、中西部农民以及新英格兰美国人等利益集团的联盟比以往任何时候都要强大。

1896 年以后，共和党显然成为美国标准的多数派政党。该党的竞选联盟如此强大，以至于自 1896－1928 年期间民主党人仅有两次当选为总统，即在 1912 年老罗斯福(Theodore Roosevelt)的第三党运动使共和党发生分裂的情况下，以及 1916 年威尔逊竞选连任总统之时。

民主党居优势地位 1929 年股票市场崩溃，其时正值共和党人胡佛(Herbert Hoover)入主白宫。经济大恐慌的爆发所给予共和党的打击，颇似内战给民主党造成的后果。继之而来的是小罗斯福(Franklin D. Roosevelt)于 1932 年当选总统，上台励行新政；以及后来民主党在罗斯福及其继任者杜鲁门(Harry S. Truman)领导下持续二十年统治。

罗斯福建立了一个包括南方白人、北方大城市居民、移民及其后裔、劳工、黑人及其他少数派群体的大联盟。一九三〇年代末的民意调查表明民主党已经取代共和党而成为全国的多数派政党。这也许是二十世纪以来第一次有占多数的适龄选民认为自己是民主党人而非共和党人。

罗斯福新政联盟的竞选力量如此强大，使民主党在 1932－64 年期间的九次总统选举中有七次得以入主白宫。然而，在这一时期后期的总统选举中，共和党开始显示出它在罗斯福联盟的重要组成部分中(尤其是南方)拥有不容忽视的力量。共和党赢得 1968 和 1972 年总统竞选胜利之际，民主党候选人仅得到南方十一州中一个州的支持，而且只在该州 1968 年的三项竞选中获得一次多数。

因此，美国政党的状况反映了一九七〇年代全国性地出现了一连串差异。在选民的政党认同方面，民主党似乎比共和党强得多。1974 年的盖洛普民意调查显示有 44%的适龄选民认为自己是民主党人。而只有 23%认为自己是共和党人，大约 33%的人称自己为独立者。

然而，许多迹象显示政党认同对确定个人的投票取向(尤其在选举总统时)已不像从前那般是一重要因素。而且在民主党阵营中存在着深刻的意识形态分歧。因此，民主党在提名总统候选人时面临着重要问题：候选人是否能获得该党所有派别(自由派、温和派及保守派)的支持。

因此，到一九七〇年代，美国似乎形成了一种近似于混合式的政党制度。民主党通常能够利用其数量优势赢得竞选国会议员和其他各级职位的胜利，而共和党则在总统竞选中有强大竞争力。例如，1932－74 年期间，民主党在 22 次国会大选中有 20 次取得多数。而在 1952－72 年期间的六次总统竞选中，共和党则获胜过四次。

美国的小党 美国小党的作用和行动也说明了基本两党制美国政治制度的实质，这一点似乎自相矛盾。大多数美国小党是下述五种类型中的一种：(1)教条政党(doctrinal party)，如社会党和共产党；(2)州内小党(state minor party)；(3)经济问题上持异议的政党，如民粹党；(4)脱离分子政党(secessionist party)，即从某大党分裂出来的运动，如 1912 年老罗斯福的公麋党(Bull Moose party)，1948 年的南部各州持不同政见的南方民主党；(5)社会抗议政党(party of social protest)，即由关心社会问题(通常包括种族关系)的选民们发起的运动，如 1968 年华莱士(George Wallace)领导的美国独立党。

教条政党长期以来一直参加竞选，但它们的得票总数总是寥寥无几，对美国政治的影响始终微不足道。从某种意义上说，它们在于美国政党制度之外。

州内小党似乎反映了各州政治情况的不同特点。民主党在明尼苏达州力量弱小，因而该州农工党在农业方面提供了一种激进的选择以代替该州共和党。诸如保守党和自由党在纽约州所以有一定作用，对该州的大党可施加意识形态方面的压力，其部分原因在于纽约州法律允许小党提名候选人和共同支持某一大党的候选人。

相反的，经济抗议政党、脱离分子政党，以及社会抗议政党在美国政治中一直周期性地突然壮大，有时能得到大量选票。然而，它们的衰微通常与其壮大同样迅速。这些政党似乎与两党制整合为一体。它们的形成显示，出现了某一问题或某一类问题，而大党没有解决这些问题以满足众多选民要求。而且，这些第三党运动经常是昙花一现，这说明：事实上，一个或两个大党对选民们明显关注的问题总会提出解决办法。美国较大的第三党运动正是采取以上方式在两党制的运作中发挥了重要作用。

美国政党的趋势 到一九七〇年代中期，人们已可以看到影响美国政党的一连串主要趋势。政党程序更经常地受到法律的约制，因而使得政党事务较少成为几个人从事的秘密工作，而较多的是公诸于众的公共过程。二十世纪初，实行直接选举的初选作为提名政党候选人方式之出现，即是朝上述方向迈进了较早的重要一步。在尔后的岁月中，则采取一连串的步骤向更多的选民公布全国大会代表的选举过程。

另一趋势反映了在政党候选人和政党用于谋求公职的各种竞选手段方面，正在发生革命性变化。在某些地区，政党组织通过挨家挨户拉票和其他竞选活动，仍然可以作为政党候选人与政党的潜在选民之间沟通政治信息的一条重要渠道。但是，所费不赀而传播广泛的竞选媒体(尤其是电视)正逐渐成为大党候选人用以接触选民的主要方式。与此情况相同，在其他某些领域，也出现了政党在美国政治生活中的传统功能逐渐削弱的现象。

其他两个重要趋势是：各种争论问题对动员美国选民具有日益重要的作用；意识形态在美国政治行为中所发挥的作用不断增强。大多数选民似乎根据对问题的看法投票，而不是根据对政党的忠诚投票。出于得到实惠(如得到党授予的公职等)的动机而工作的党务工作者，其人数较少；较多的党务工作者是受到基于意识形态方面的考虑和争端而采

取的政治行动的激励。在美国政治制度中，这两种趋势可能使政党更难在相互竞争的各个利益团体之间发挥其传统的的中间人作用，从而对调和妥协有所裨益。

而今，大的利益团体履行了政党在竞选中的许多功能。例如，1968年，劳工组织使近500万选民登记，招募工作人员从事了约10万个选举目的工作，散发了1亿1500万份小册子和传单。其中大部分活动以民主党名义而为。

拥护两大党的选民力量似乎日趋减少。1940－74年期间，自称为独立者的选民从20%上升到33%。在实际选举中，选票分散现象广泛存在，而且许多选民在投票时变换党籍，这进一步反映了选民的独立精神。由于发挥稳定效用的政党认同逐渐削弱，因而美国政治可能更为易变不定和难以预料，人们在未来的总统选举中，其立场有可能从一党转向另一党，变化很大。

上述趋势并不表示美国政党的终结。政党仍继续存在，而且在美国某些地区相当活跃。谋求公职的大部分候选人宁愿作为大党的被提名人而不愿作为无党派人士只靠自己的力量去追求公职。然而，上述趋势确实意味着：政党越来越与其他具有政治倾向的集团共同分担传统上由政党独自履行的各种功能，而且，政党可能更难以发挥它们在美国政治生活中一直试图承担的中间人作用。

参见 CANADA; CAUCUS; COMMUNIST PARTIES; CONVENTION; POLITICAL; ELECTION。

POLITICAL PHILOSOPHY 政治哲学

有关公众意志信仰的理性考察与评价。其主要方法之一是澄清概念。因概念的含义不断地在变化，故概念的澄清是一永无休止的活动。

政治哲学的起源及其语言见于古希腊。“哲学”一词由两个希腊字合成，意为“爱智”。在古希腊，“政治”一词是指城市或城邦(polis)的活动。当时城邦是政治生活的主要媒介。依古希腊人的理解，政治哲学意味着热爱有关城市的智慧。

对古代政治哲学家而言，关键问题是正义的本质。现代政治哲学家同样关心人类自由的本质，以及公民服膺国家的义务和公民参与制定公共政策的权利。政治哲学家还研究如下的一些问题：理性是法律的根据吗？没有政治权威的超然地位(如君权神授说)，一个政治社会能凝聚起来吗？凡人中有圣贤吗？权力会导致腐化吗？权利是天赋的吗？个人权利如何才能与社会权利相均衡？有可能使“权利”所认可的事物与“利益”所规定的事物相调和吗？什么是最大多数人的最大利益？历史变迁的主要媒介是国家、种族或阶级，抑或是其他？

有些政治哲学家认为政治不同于道德，有些则认为政治是道德的一个分支。对这些问题上所持的立场会影响到哲学家们对政治现象的看法。

古希腊和古罗马 柏拉图和亚里士多德是古代政治思想史上的两位巨人。他们著书立说的时候，正值希腊城邦以自给自足和充满自我意识的政治单位发展之颠峰。

古希腊政治哲学家最关切的是正义的本质。在《理想国》一书中，柏拉图指出正义至少在一定程度上是一种社会安排，其中每个人都能扮演最适合自己的角色。此一安排的结果是城邦内部的和谐，有如井然有序的心灵之和谐。城邦正如心灵一样包括物欲、“精气”的和理性的部分，而且各部分必须处于平衡状态。这只有在理性作主宰，而且知识胜过意见时方能达成。

由于柏拉图深信其导师苏格拉底的观点：美德是拥有知识的结果；沉思是精神活动的最高形式。所以他断言，城邦的根本目的在于尽可能发现这种知识并受其统治。城邦必须安排得使智者的智慧得以普及。这使得柏拉图在《理想国》一书中对哲君(philosopher－king)的问题，和在其晚年著作《法律》(*Laws*)一书中对直接管理城邦的智者们举行夜间会议的问题进行了讨论。

亚里士多德和柏拉图一样，视政治学为伦理学的分支。道德推理是实用推理，它能在纷乱的事物中做出明智的决断。他的《伦理学》(*Ethics*)是其《政治学》(*Politics*)在文学上和哲学上的姊妹篇。亚里士多德说过，一个好人只能是好城邦中的好公民。既然人自然被塑造成政治的动物，只有野兽或天使才能生活在城邦之外。政治生活的自然与良善是古代政治哲学的一原则，这与许多现代政治思想相悖。

亚里士多德是一位知觉敏锐、深具洞察力的分析家。他对革命的起因、权力的诱惑、各种的政体，以及分配的正义与惩罚的正义之间的区别等问题所作的论述，证明他是一位才华横溢的社会学家和伦理学家。

一般认为亚里士多德比柏拉图更“现实”。他不仅在形而上学的研究中给予物质实在以柏拉图所不曾给予的地位，而且他在政治学的研究中花费更多的时间讨论次好之城邦的问题，并对法律的需要给予更多的关注。虽然亚里士多德力求自己与柏拉图区别开来，但在政治哲学方面，柏拉图和亚里士多德的结论十分相似：人类是政治性的动物；城邦是人类社会的最高形式；最高政治目标是正义的人生活在正义的城邦内；城邦不得超越一定规模，否则将会失去其特色；应由智者统治城邦；教育、辩证的推论法，以及沉思乃是通向智慧之路。

自然法的概念 注重法律是一切西方思想的特征。然而，对于合乎理性的自然法的信仰在系统的政治哲学史上有其特殊意义。尽管有些人认为他们在亚里士多德那里找到了自然法的理论渊源，但是完整的自然法理论当被视为是罗马的斯多葛学派的主要贡献。斯多葛学派最出名的也许是他们关于可使人免于痛苦的自制之义务和自足之美德的理想。但同样重要的是他们关于宇宙是理性的，且理性是每一个人天赋的本性之学说。此教义是四海之内皆兄弟思想的温床，当奴隶的爱比克泰德(Epictetus)和当罗马皇帝的奥理略(Marcus Aurelius)都能够接受这一教义。虽然在某些方面，它并不适合崇尚狂妄的扩张主义和军国主义的罗马人，但是它的普遍性恰反映他们的帝国之梦。它适合于城邦被绝对统治取代后的时期。

罗马律师兼政治家西塞罗(Marcus Tullius Cicero)，其著作仿效柏拉图的《理想国》和《法律》，曾提出流行于整个中世纪的自然法定义：“自然法即是符合自然，适用于所有人，且是不可改变和永恒的正当理性。”人类可以蔑视它的指令，却不能将其废除。自然法法则以同等的威力适用于雅典和罗马。

虽然，罗马法像大多数法律一样也是由当地习俗演化而成，但有些人，例如公元二世纪的法学家盖尤斯(Gaius)，主张自然法不仅可见之于伟大的罗马市民法，尤其与“万民法”(jus gentium)相一致，后者是罗马地方执政官们为被征服的非罗马民族制定的。不过后来的法学家乌尔比安(Ulpian)不赞同盖尤斯所谓万民法与自然法尤其一致的说法。他认为万民法与自然法的冲突与它制裁奴隶的历史一样长。尽管如此，所有这些罗马法学家的共同倾向是把法律和道德结合，而把政治和权力结合以贬抑政治。如此已成为罗马人留给我们的主要遗产之一。

中世纪 如果说哲学起源于希腊，那么法学则不然。中世纪及现代的法学观念无疑主要归功于罗马人。但是这些观念也是由一个与罗马人大不相同的传统转化而来的，即希伯来人的契约思想。例如上帝经由亚伯拉罕、以撒、雅各与以色列人订立的契约。立法人摩西实行了包括权利和义务的上帝与人的契约。犹太的预言家对于权力太大的国王存有疑虑，他们和《申命记》一样鼓吹政治正义和宗教正义。中世纪的学者将犹太人政治思想中的珍贵遗产与希腊人的思想结合。这些学者包括犹太哲学家，如十二世纪的迈蒙尼德(Moses Maimonides)和那些支配着中世纪的基督教哲学家。

使古代遗产与基督教义相调和的第一次重要尝试是由四至五世纪的神学家兼哲学家希波的圣奥古斯丁(Saint Augustine)发起的。他将柏拉图的哲学基督教化，与后来阿奎那(Saint Thomas Aquinas)把亚里士多德的哲学基督教化一样。奥古斯丁也曾寻找使罗马人的权力与基督教会相调和的方法。但最为重要的是，在奥古斯丁的著作里，整个把政治当作是高贵行为的概念都被罪恶的概念所推翻。政治变为用以限制罪恶人类的必要罪恶；国家被当作治病的医院。“真正的正义”(即上帝的正义)不能在人类的制度中找到。

在索尔斯堡的约翰与圣奥古斯丁之间大约七百多年间，几乎不存在有系统的政治思想。

其部分原因在于在所谓的黑暗时代中可兹利用的古代典籍之匮乏，甚至就连约翰也只有一些古典著作的残篇可参阅。

在《政治家手册》(*Policraticus*)一书中，约翰详细地阐述了统治者的责任。他还采用了一种扩展的有机类推法。据此，国家被比喻为一生物体：君王是头，立法机构是心脏，法院和政府是眼睛和耳朵，士兵是手。

十三世纪神学家及哲学家阿奎那在政治哲学进展上的重要性无以复加。在他所生活的时代，经由像阿威西纳(Avicenna)和阿威罗伊(Averroës)等阿拉伯学者所保存和评注的那些古代著作，正逐渐流通于基督教的欧洲。

在《神学大纲》(*Summa Theologica*)这部巨著中，阿奎那试图把所有知识囊括在一个权威体系里。阿奎那比奥古斯丁乐观，他认为国家不仅仅只是治病的医院，他相信人自然是政治性的动物，尽管教会凌驾于国家之上，国家仍是一自然的制度。有道德的生活是政府的正当目的，就统一而言，独裁更为可取。

法律被定义为："社会管理者为社会共同的善制定和颁布合乎理性的命令。"阿奎那讨论了四类法律：永恒法(上帝的意志)、自然法(正当理性的命令)、神圣法(圣经启示的成文法)、人类法(法律、政令和习惯)。于是产生了作为正当理性的命令的自然法，与作为强迫公民执行的政令法关系如何的问题。在阿奎那看来，在这两者之间甚或四类法律之间不可能存在根本性冲突。因为他假定宇宙是天赋有序的，自然界与社会皆如是。阿奎那还认为世界的运动在法律和政治中与在其他一切事物中一样，总是由不完善趋向完善。

十四世纪《和平保卫者》(*Defensor Pacis*)一书的作者帕度亚的马西利乌斯(Marsilius)将法律与道德区分开来，并将民政权威建立在自然主义基础之上，而不是建立在超越的基础之上。十五世纪的哲人库萨的尼古拉(Nicholas)是所谓的"大公会议至上运动"(conciliar movement)最伟大的思想家，他时常被称为中世纪的最后一位思想家和文艺复兴时代的第一位思想家。他采用了自然法的概念，但删除了阿奎那式复杂的概念分辨网络。他提出了宗教会议的选举原则，且赞成由全体教徒选举教士。他经常不顾传统的士林哲学，抛弃层级式的宇宙观，甚至暗示人类理性判断的相对性。这样，尼古拉使思想的途径脱离性质的冥想，而提出更广泛以数量量度的可能性。

文艺复兴和宗教改革 居住在动荡的佛罗伦萨的马基维利(Niccolò Machiavelli)是成为现代主义先驱的另一个意大利人。身为一名现实主义者，马基维利最早从权力角度观视政治。他常被认定是第一位现代政治理论家。他的信条是："我们实际如何生活与我们应该如何生活相距甚远，如果只问应该做什么而不管已经做了什么，结果只会招致自身的毁灭而不能保全自己的生命。"

他的名著《君王论》(*Prince*)写于十六世纪初，是一本为统治者深谋远虑的手册。书中充满历史例证和精明的忠告：君王必须像狐狸，才能发现陷阱，同时又必须像狮子才能使豺狼胆寒；貌似守信比实际守信更重要；给予臣民的好处应一点一滴地施舍，但残酷的行动应迅雷不及掩耳；应避免与强者结盟。

马基维利在哲学上最值得重视的地方是，他所信奉的与古代和中世纪思想大不相同的道德标准。有时他所指的人似乎是最坏的人而不是一般的人。他反常地把他的朋友圭恰尔迪尼(Guicciardini)所谓的暴力解决当作是乐事。

同时，马基维利信奉统一的意大利、共和政体和国民军。他对古罗马人赞美不已，以致可以说他是厚古薄今。文艺复兴毕竟是古代和异教价值的恢复，这在他对佛尔图娜(Fortuna，罗马神话中的幸运女神)的挑战中可以见之。佛尔图娜是历史命运的女性象征，人们不是讨好她就要克服她。美德(virtu)所包含的不只是品德，也有阳刚的力量与才能的意思。二十世纪意大利哲学家克罗齐(Benedetto Croce)称马基维利是"政治自主性"的发现者。意即政治是一种以本身为目的的艺术，而国家本身则可视为一件艺术作品。然而，甚至马基维利的文学天赋也未能把政治完全置于道德判断之外。

宗教改革的政治思想始见于十六世纪路德教派的个人主义和喀尔文教派的集体主义。马丁路德的兴趣绝不在政治上，但他与罗马教廷决裂所造成的政治影响是巨大的。虽然他是强化王权的支持者(许多国王是他与罗马教廷斗争的盟友)，但是他对于个人有权与上帝直接沟通而无需任何神职中介人帮助的信条，和与此相关的"所有信徒皆教士"的信条，对民主的概念影响深远。

律师及神学家的喀尔文也有类似的、间接的政治影响，但影响的层面与马丁路德有所不同。喀尔文的日内瓦教会和日内瓦市政府的学校教育仍以神学为基础。即人是有罪的，不能委以太多的权力；倘若政府受到公民的系统监督，而为其行为负责，即可以防止暴政，或许还能获得美德。尽管日内瓦的统治实际上是森严的，然而支持民主政治的消极论证已在此萌芽。

宗教改革在短期内还产生过不同的影响。十六世纪法国天主教徒和胡格诺派(Huguenots)教徒之间的战争使得民不聊生，致使信仰自由的政策终于不战而胜。与此同时，伴随着实属世俗阶级的国王权力的扩大，欧洲的宗教统一瓦解了。将此一趋势在理论上合理化的人是法国的博丹(Jean Bodin)。他的主权说给中世纪的概念赋予了现代含义。主权是"国家绝对和永恒的统治权"，无论主权是个人或集体所有，必是现代国家的绝对必要条件。尽管博丹仍因循一些封建的财产观念，但他系统地阐述了一个建立在纯世俗基础上的国家理论。

现代的国家理论 现代政治思想始于何人至今仍无定论。有些人认为始于马基维利，有人则认为始于博丹，还有人说始于英国的霍布斯(Thomas Hobbes)。如果说马基维利是厚古薄今，博丹的主权概念还披着中世纪的外衣，而霍布斯却提出了一个新概念，此一概念在二十世纪的国家学说中仍居支配地位。

尽管霍布斯引用许多圣经的言论作掩护，但他完全是从世俗和唯物主义的前提出发的。有人认为霍布斯的社会契约概念主要来自圣经和宗教改革中的契约概念，另一些人则认为他的概念代表新兴资产阶级和商业的合同概念。总之，在霍布斯的观点中，人不是什么天生的政治动物。在所谓的自然状态(一种生活在没有任何政府的情况下的公认的虚构状态)中，生活是"窘困、野蛮和短暂的"，人们须时时担心遭横死。摆脱此困境的唯一出路是借由契约树立一位最高统治者。这位君主无需具有道德和才智方面的优势(尽管人们期望他体恤人类)，但他一旦掌权就会成为最高的权威。所有人都臣服于这位君主，因为在自保本能下，人们知道舍此必会损害自身利益。由此，自然法先是有名无实地蜕化为自然界的生存法则，接着立即演变为天赋的理智，它凭预感指示必须如此行事方能免招横死。总之必须服从君权。后来出现的所有以激发对无政府状态的恐惧作为服从的依据，以及所有接受法律保护以创造政治认同前提的主张，主要皆归因于霍布斯主义的基本原理。

霍布斯的主要政治专著《利维坦》(Leviathan，1651)写于英国正由内战的无政府状态恢复秩序的时期。如果说霍布斯笔下的君王始终是个模糊人物，那是因为霍布斯不是在为国王们写手册，而是从世俗的观点说明公民为什么必须臣服的理由。不管霍布斯的理论体系多么像鼓吹专制主义，然而霍布斯仍然是位平等主义者和个人主义者。

稍后，另一个英国人洛克也在动荡的十七世纪著书。他也是个人主义者和名义上的平等主义者。但他比霍布斯更前进了一步。他予经济以超越政治的象征性的优先地位。因而，洛克发现了很久以后才逐渐成为自由主义政治思想基本前提的东西。

洛克的自然状态不同于霍布斯的人人皆狼的自然状态，在其中基本的社会经济关系已经存在。社会契约(实为政治契约)的建立为的是消除自然状态的"诸多不便"，例如所谓临时囤积者或携苹果而逃的贼。霍布斯笔下的公民只能请求君主保护其性命，而洛克笔下的公民则可以请求君主保护其"生命、自由、财产"。这句话最后被写入美国宪法修正案第五条和第十四条。倘若君主无道，公民造反即为正义的行为。洛克的原则与十八世纪法国人孟德斯鸠的共和主义思想共同构成了美国联邦论和美国宪法遗产的重要部分。

社会契约思想家伟大三杰中的第三人是卢梭。在崇拜洛克的十八世纪法国启蒙运动时

期，卢梭是个不应时的人，他既不是自由主义者，亦非保守主义者。他渴望把个人主义与社群主义统一，并将"权利所认可者与利益所规定者"结合起来。但卢梭对它们之间调和的前景持悲观态度。

洛克把政治视为是一种必要而起码的社会与经济秩序的维护者，而特别是在出现父权政治的形式时，更是一种潜在的威胁。然而，卢梭却认为社会本身就是个人的腐蚀剂，他所指的社会是习俗与矫饰。这些皆过度激发了个人自保的本能，而压抑了同情这个同样是天赋的本能。照卢梭的说法，国家或政治组织是使人摆脱社会之恶的潜在解放者，但国家必须保持小规模，犹如希腊城邦。

由于我们是生活在洛克式的社会而非卢梭式的社会，因此卢梭遭到普遍误解，洛克则被评价过高。卢梭的"共通意志"概念时而被视为一种民主精神，时而又被视为极权主义精神。他认为在我们每个人中表达自我利益的意志是特殊意志，表达共同利益的意志是共通意志。共通意志不是个人之外的抽象或神秘的意志，而是个人更好的自我，即共同的自我。

卢梭不是超脱尘俗的人。诚然，他曾指出基督教对政治的效忠如何具有破坏性。但是他也确曾主张在政治形态中"国民宗教"是引导大众情感趋向共通意志的一种必要手段。此一神奇的手段旨在"迫使人们自由"。对卢梭而言，此意味着让人们从社会契约有力而坚固的锁链中解脱出来。卢梭的"国民宗教"思想招致批评家称他为极权主义者。

革命与政治哲学的结束　被自由主义思想所忽视的社群之价值在十八世纪末和十九世纪初成为各种思想流派关注的中心问题。法国天主教保守分子，如迈斯特尔(Joseph de Maistre)和博纳尔(Louis de Bonald)视宗教为社会组织的唯一坚实基础，而且留恋昔日的封建社会。依照迈斯特尔的观点，追求世俗自由的自由主义者正在世界上纵容无政府状态。罗马天主教教会是一切政府的楷模，因为人类必须由神秘的事物来统治。

后来的保守主义者的最高典范是英国的辉格派伯克(Edmund Burke)。他对传统的雄辩捍卫，对阶级责任的坚定呼吁，对法国大革命的激烈批判至今仍被广泛引用。他蔑视抽象的理性主义理论，认为人如果断离了国家与社会根基"比夏天的苍蝇也好不了多少"。他认为洛克式的社会契约论者不懂得倘若契约存在的话，那它就"不仅是现在活着的人之间的契约，而且是已死者以及未生者之间的契约"。如果没有人民暗中对"约定俗成"的接受，"个人的灰尘"将随风飘逝。

十九世纪乌托邦社会主义者没有全部抛弃保守主义者所阐述的社群观念。他们在试图扩展技术效益奇迹的同时，提出种种方案以克服工业化生活的阴暗面。圣西门(Saint Simon)予后来的共产主义者一口号："各尽所能，各取所需"，此外别无建树。英国企业家欧文(Robert Owen)曾为建立模范公司城而奋斗。法国改革家傅立叶(Charles Fourier)曾详细描绘公有的"方阵"(phalanxes)制度。

效率也是早期功利主义者所追求的目标。在英国，本是刑法改革家的边沁(Jeremy Bentham)试图以"幸福计算法"将自由主义、个人主义的预设与技术效率结合起来。根据把快乐增加到最大把痛苦减少到最小的原则(社会中每个人都当作一个人，而且只当作一个人来计算)，"幸福计算法"可以助长"最大多数人的最大幸福"。边沁认为"正义"是个模棱两可的目的，而"幸福"则是可以明确的，因而可作为健全立法的可靠标准。但是，他对于简单与复杂的快乐和痛苦的心理分析，在现今看来很古怪。

米尔(John Stuart Mill)无法接受其师边沁的原始心理学，但他试图忠于功利规范。不过他将功利定义加以发挥，认为功利必须是"在最大意义上，以作为进步生命的人类之永久利益为根据"。从而，他把性质的因素引入了边沁的数量公式。

十九世纪德国的黑格尔是非自由主义学者中最富哲学性的人物。其精致的哲学体系无法简单的加以概括。他面临法国大革命留下的问题，即永恒不变的道理如何才能与不断变化的世界相调和。他的答案是在他所发现的普遍存在的三体合一的"辩证法"之中。辩证法是事物构造中的一个程序。循此新生命形态从旧形态"否定"之中产生。从政治学上看，具重要意义的是他发现"世界精神"(Weltgeist)的承担者不是个人而是国家。因此他似乎默认民族主义战争。至于自由，他主张个人在必然性之中得到自由，这种必然性是指顺从历史发展原动力的必然性。

马克思最初是柏林"青年黑格尔派"的一员，但最终他抛弃了哲学("哲学家仅能解释世界，而重要的是在于改造世界")。在第一阶段马克思对资本主义的兴衰(为资本累积而实行奴役和认可贫困)作了独特而系统的批判。在第二阶段，马克思提出两个重要概念："异化"，即将"人类本质"与自然界、同类和劳动产品分离；以及作为虚假意识的意识形态，即一种在我们的信念事实上构成阻隔我们认识正在发生的事情的屏障，我们还自以为已认识该事情的感觉。在第三阶段，马克思成为以阶级名义革命的倡导者(在其著作中阶级是一中心的，但并未好好定义的概念)。马克思的思想已经被形形色色的真假革命者加以利用、修正和重新解释。

马克思的道德力量在于他的全部著作就是正义的呐喊此一事实。然而他从未提出一种正义的哲学。他声称已经采用了科学途径去探讨世界，讽刺的是，此途径正好反映了他所反对的技术发达的社会。

不仅马克思，英国唯心论者格林(Thomas Hill Green)、布雷德利(F. H. Bradley)、波桑凯(Bernard Bosanquet)也受到黑格尔的影响。他们企图把康德更高意志的或更高自我的思想与黑格尔的国家目的连结起来。格林把利益的决定权归于国家而非个人。

法国人蒲鲁东(Pierre Joseph Proudhon)自称是"无政府主义者"，而当代的一位批评家则称他是"法西斯主义的先驱"。蒲鲁东与其他十九世纪思想家不同。他在暴力破坏的鼓吹者之角色，不如巴枯宁(Mikhail Bakunin)，在人性乐观主义者方面则不如克鲁泡特金(Prince Kropotkin)。巴枯宁与克鲁泡特金是另两位十九世纪最重要的无政府主义者。在无政府主义者中，蒲鲁东因处理人类的恶而与众不同；在自由主义者中，他对资本主义和社会主义的一并谴责也是独特的。他甚至对启蒙运动和黑格尔于十九世纪留下的全部进步的精神遗产提出了疑问。二十世纪的无政府主义者无人能与他相提并论。

二十世纪　二十世纪与其说是政治哲学的世纪，毋宁说是意识形态的世纪。二十世纪最重要的哲学家胡塞尔(Husserl)、海德格(Heidegger)和维特根斯坦(Wittgenstein)对政治不感兴趣。而一些最重要的政治作家如列宁、拉斯基(Laski)、索忍尼辛等哲学性也不高。

如果说极权主义是二十世纪独特的政治发明，那它就是一个与哲学彻底对立的发明，即使与思想本身并不对立。意大利人秦悌利(Giovanni Gentile)也许是唯一有资格算是政治哲学家的法西斯主义者。他主要借助黑格尔的理论来证明他的国家概念是个人能够得到满足的"道德伦理观念"。

若从独创性、一致性和兴趣范围判断，美国哲学家杜威(John Dewey)必须得到高度评价。他为打破先天与后天、客观与主观、社会与个人、公与私之间的旧式二分法的桎梏，做了不懈的努力。他全神贯注于民主理论的探究。

奥地利经济学家海耶克(Friedrich von Hayek)的研究成果维持了主张保守和市场取向的自由主义的生命。美国人罗尔斯(John Rawls)的《正义理论》(*Theory of Justice*, 1971)一书中，将洛克的契约论与义务论伦理学和语言分析艰苦结合，令人敬佩。此书是一九七〇年代最重要的政治家著作。

然而，现代政治文化更有力的批判来自那些以古代哲学为根源的人。这些批判包括美国神学家尼伯尔(Reinhold Niebuhr)雄辩的基督教现实主义，和三位美籍德国人的著作：即史特劳斯(Leo Strauss)改头换面的柏拉图式的精英主义、沃格林(Eric Voegelin)的多卷本的《秩序与历史》(*Order and History*, 1956－　)一书中的"哲学人类学"，以及阿伦特(Hannah Arendt)最具独创性的著作。阿伦特对于柏拉图以前雅典文化自发性的研究迫使我们反思，我们所处的程序繁多的社会正在带给我们什么；并迫使我们思考以能使公民一致行动的真正的"公共空间"，作为政治上的另一个出路。

非西方的政治思想 东方的政治思想亦应注意。西方学者们现已开始注意所谓公元前四世纪"印度的马基维利"的考底利耶(Kautilya)。不过他不太关心广泛的政治思考、伦理理论或国家起源。

印度人的达摩(dharma)观念——正当行为——可以表示行为的准则。但是这些准则或多或少是被动接受的,而不是主动选择的。许多形式的"达摩"都以最终超脱现实为目标。

相反的,中国的道家和儒家的思想则完全关乎现实世界。中国人几乎是唯一没有核心的宇宙永恒缔造者神话的民族。《道德经》塑造了一位"无为而治"的"太上"。他顺乎自然,是位圣贤,但与柏拉图的"才智"丰富的哲君正好相反。

孔子没有提出系统的政治哲学观点,却提出了带有保守和怀疑论色彩的"君子"思想。"君子"会满怀仁爱地扮演他所充当的角色。孔子认为周朝的礼仪是重要的安定因素。十六世纪新儒学思想家王阳明重申了孟子在自我之中发现真理的自由精神之思想。其后的追随者几乎能够(但并未真正做到)把孟子的有关思想演变成个人主义的革命教义。

伊斯兰教对政治思想的最重要贡献是由十世纪的法拉比(al－Farabi)所为。他试图把伊斯兰教与希腊政治哲学,特别是柏拉图的有品德的政体和哲君的思想相互揉合。

虽然,政治哲学本身乃是西方思想的产物,但若推定丰富而深奥的东方文化对政治哲学的增益毫无贡献,则过于狭隘。由于东方"闭合式"的直觉思维与西方的"直线式"的概念思维差异颇大,东西方之间的思想沟通仍是困难的。但两者之间实质的隔离已成为过去,文化渗透是不可阻挡的。甘地的反暴力和不合作的政治方式对西方的影响颇大,但仍无法与西方的议会政治思想和马克思主义政治学说对于东方的影响相比。讽刺的是,在二十世纪的东方人和非洲人的政治学中,最引人注目的却是西方的技术、资本主义和共产主义。

POLITICAL SCIENCE 政治学

政治学是一门广被承认,普遍设立的学科,主要探讨政府与政治。然而,此一概括性陈述涵盖了各种不同的制度和学说。

政治学在其起源和目前关切的重点方面皆与许多其他学科密切相关。政治学者在探讨有关政治过程、行为、制度、功能及理念等知识而提出的各种问题,常会和其他学科的专家所关注者相互重叠。

政治学的内容 虽然如此,西方国家在过去二千五百年以来关于政治现象的系统性研究,大致集中于政府与政治,而在二十世纪末期美国的政治学研究也仍维持不变。美国政治学者兰尼(Austin Ranney)将政府与政治两项概念融合为一,他将政府定义成"为一个特定社会而制定和执行法律之人民与制度的组织体",而政治则是"制定政府政策的过程"。

政治学者经常使用较广泛的政治定义,以便将研究范围延伸至既有政府之外的领域。例如,美国政治学者拉斯韦尔(Harold Lasswell)明白指出:"政治是一门研究影响力和具影响力者的学问……。"加拿大裔美籍政治学者伊斯顿(David Easton)则详述"政治生活包含了所有显著影响社会,而采权威性政策之各种活动及将其付诸实行的方法",他的名言:"政治乃社会价值的权威分配"("价值"一词乃"社会政策"的同义字)已被政治学者广泛接受,作为政治学内容的扼要描述。

然而,事实上,政治学者业已从上述核心内容发展出许多不同的专业科目。由于历史演进的理由,更重要的是因为政治已被广泛应用到人类生活的许多层面,政治学的界限一直变迁不定,难以定义。这完全反映出政治学认识的活泼性和其研究主题的复杂性,并也反映出为获得和分析政治知识之方法与技巧,日益增加的分歧性和精确性。

有关于政治学所有"次级领域"或分科并没有任何权威性的明细表。然而,坊间亦出现若干建议性的分类细目可供参考。例如,美国政治学会(American Political Science Association)在一次年会期间,与会学者提出的课程皆环绕下列广泛的主题:政治理论、认识论与方法论、比较政治、国际关系、政治行为、公共政策和政治组织、美国政治制度及司法制度。

实质上,美国各大学政治学研究所的博士论文皆被归纳在下述七大范畴之中:政治哲学、理论和方法论;联邦政府与政策;联邦宪法与行政法;美国各州和地方政府与政治;公共行政;外国与比较政府和政治;以及国际组织、国际政治和国际法。

政治学的宗旨 政治学是一门尚未定型,仍具发展空间的学科,而研究之重心自始即引起不少争议,因此政治学者对于本学科所有宗旨不完全同意亦就不足为奇。或许所有政治学者皆同意,政治学理论可透过若干训练帮助人民充实其生活,并且增加他们分析公共议题的洞察力。至于,公共政策的制定过程应加以系统化和有意义的讨论,也被政治学者广泛接受。利用科学研究方法探讨政治学,即使无法像物理或化学等学科在所有细节建立严谨的模型,但亦获得部分政治学者的广泛同意。

政治学仍不断随时代而变迁、发展。社会的影响力将伴随新挑战出现,并将产生关于政治学之适当范畴及对于社会和个人潜在贡献的新辩论。

下列问题对于政治学未来的发展和演进,提供若干可行的建议:

(1)政治学或政治学的部分学科是否能够并应该与其他学科相结合,以产生一门政策科学?其目的不仅在于了解和预测,并能在如何达成"完善的"政策方面提出有意义的忠告?

(2)政治学与电脑、数学、生物及精神病医学等截然不同学科因相互连接而造成的新知识,到底能持续发展多久?

(3)政治学者是否能够并应该仅满足于他们自己的学术生涯?或者,其中多数人若在其他领域寻求机会,他们是否具备完善的技巧和训练,可提供社会比过去更好的服务?

(4)在国际关系研究中,若专以民族国家为主角将有哪些限制?是否能单独研究跨国之间的现象?并且此种研究对各国人民的关系相对于各国家的关系有何实际影响?

(5)政策选择的伦理基础是什么?政治学者有如训练有素的专家,对于伦理的探讨和争论有何贡献?

美国政治学的发展 现代美国政治学源自历史非常久远而又分歧的西洋传统。再者,曾在美国之外接受部分正规训练的学者,持续地在美国政治学的发展上,扮演重要的角色。例如,二十世纪中叶若干最卓越的贡献者,皆是一九三〇年代希特勒崛起而被迫离开家乡的欧洲裔学者。

美国政治学也有部分源自于史学、法学、经济学、哲学、社会学及心理学,同时亦与其内容相互关联。政治学与上述学科的联系至今仍维持不坠,并与统计学、数学、电脑、计量地理学及精神病医学发展出新的重要关系。

政治学趋向成立单独学科(系)始于十九世纪末叶。1903 年,已有够多自称为政治学者的个人支持成立美国政治学会。现今美国大多数大学院校内皆设有独立的政治学系。

目前,美国共约有 12,700 名政治学者,其中约 9,000 人在大学院校担任教职,且三分之二以上政治学者拥有政治学博士的头衔。全美共有 110 个以上的政治学系开设博士班;此外尚有其他超过 150 个政治学系设有硕士班。各大学院校的政治学者每年共约培育出 900 名博士。

未在大学院校任教而拥有博士学位的政治学者,通常在政府(联邦、各州或地方)机关、大学院校行政部门、研究单位、新闻界或工商界服务,少数则通过选举而参政。拥有政治学硕士、学士头衔的人士则趋向进入政府部门、教育界(高中或社区学院)、司法界、工商界及新闻界服务。

其他国家政治学的发展 在世界其他国家,将政治学视为独立学科的发展显然较美国缓慢且不一致。政治学与社会学、法学等其他学科的许多传统上的结合,仍可在若干西欧国家得到强烈的明证。英国、瑞典、挪威、加拿大、荷兰、澳大利亚及日本等国有相当多的政治学者,他们彼此之间与美国的政治学者间都有交往。国际政治学会(International Political Science Association)在二次大战后亦告成立。

大多数已开发的西方国家,以及许多开发中和非西方国家,至少已有少数人正从事美国通行标准的政治学研究。

POLITICAL SCIENCE ASSOCIATION, American 美国政治学会

参见 AMERICAN POLITICAL SCIENCE ASSOCIATION.

POLIZIANO, Angelo 波利齐亚诺

参见 POLITIAN.

POLK, James Knox 波尔克

公元 1795.11.2 – 1849.6.15。美国第十一任总统。他是美国历史上工作最勤奋的总统之一，在四年任期内，不论内政外交，都异乎寻常地实现自己的伟大抱负。他身上有股旺盛的精力，凭着它，他吞并了得克萨斯，从英国人手里争夺了俄勒冈，又通过与墨西哥的战争占领西南一大片土地。这股劲使美国的疆土一直延伸到太平洋，并且加强了总统的权力。

早期生活 波尔克生于卡罗来纳州梅克伦堡郡(Mecklenburg)的一个农场，是 10 个孩子中的老大。其父塞缪尔和其母珍(Samuel and Jane Knox Polk)随上一代从宾夕法尼亚迁到这里，是北卡罗来纳州这个地区最早的开拓者中的一员。波尔克的伯祖父托马斯(Thomas Polk)是其所在的社区最杰出的领导人；他的外祖父诺克斯(James Knox)是个农民兼铁匠，在独立革命战争时期，他在美国陆军中是个出色的人物。

通过伯祖父托马斯，波尔克的父亲从一大片土地投机买卖中获益。北卡罗来纳州的政治知情者靠这宗买卖获得了一片最好的土地，这是日后田纳西州的一部分。1806 年，波尔克全家迁往田纳西州的这块土地，定居在新城镇哥伦比亚附近，此地后来成了莫里郡。

波尔克年轻时并不是个有前途的人；他的身体多病，所受的教育又少。不过，事情很快有了转机。16 岁那年，有名的肯塔基外科医生麦克道尔(Ephraim McDowell)为他做了一次成功的胆石摘除手术。身体康复后他变得精力充沛、雄心勃勃。他在附近的一所学院学习了一年，又到默弗里斯伯勒市一所更有名望的学院里学习了一年，然后进入此卡罗来纳大学，1818 年以全班第一名的成绩毕业。

进入政界 波尔克回到田纳西州，当时该州正处于 1812 年战争之后的经济腾飞中期，对有抱负的年轻人来说，机会很多，前程远大。他前往那士维，跟随当时著名的刑法律师格伦迪(Felix Grundy)学习法律。那段时间正是 1819 年的大恐慌将该州的经济拖入前所未有的困境之时。人们大声呼喊着，渴望摆脱困难岁月。这期间，一种新型的政治发展起来，一批政治家以支持贫苦人的事业方式问鼎权力，而格伦迪正是这些人中的佼佼者。如此一来，波尔克就等于是从他所能找到最好的教师身上学习政治和法律了。

1819 年，格伦迪帮助波尔克获得一个州参议院的办事员职位，直到他 1823 年当选立法院下院议员为止。这期间，1820 年他还获得律师资格，在哥伦比亚镇开业，1824 年 1 月 1 日他与奇尔德雷思(Sarah Childress)结婚；她是弗里斯伯勒显赫家族的千金，他们没有子女。

作为一名立法机关的成员，波尔克反对与其家庭有着长期良好关系的前田纳西的政客主流派，支持受人爱戴的改革派州长卡罗尔(William Carroll)的政策。尽管他年轻，却脱颖而出，成为立法院土地投机商与银行家的头号政敌。不过，他后来与卡罗尔分裂，改而支持田纳西更受人尊敬的战斗英雄杰克逊将军(Andrew Jackson)竞选总统。杰克逊是波尔克家族多年的老友。他们走在一起是顺理成章的事，因为杰克逊也开始怀疑自己从前的政治盟友所从事的土地投机买卖和金融活动了。

国会议员 1825 年，波尔克进入美国众议院。他占有这个议席达十四年之久，其间只碰到过偶然几次挑战。杰克逊在 1824 年的总统选举中比其他 3 位候选人多得了些选票，不过他并未赢得大多数，所以众议院没考虑他而另选择了亚当斯(John Quincy Adams)担任总统。波尔克带着帮助杰克逊赢得 1828 年总统选举的崇高目标来到华盛顿。年轻的众议员波尔克此时已越来越得杰克逊的信任，他在四年的竞选活动中发挥了很大的作用，终于使杰克逊在 1829 年入主白宫。

在杰克逊第一次当总统的任期内，波尔克作为他的得意门生成了众议院里颇有声望的政府发言人。他反对内部改造工程，赞成降低关税。波尔克的脑子里装着杰斐逊主义，其中包括州的权利和有限政府的思想，这一点使他自然而然地同情这样一种观念，即州可以拒绝承认或执行国会的法令。南卡罗来纳州的代言人卡尔霍恩(John Calhoun)将这种观念发展成为反高额保护关税的主张。不过，当杰克逊与卡尔霍恩绝交后，波尔克及时撤回了对卡尔霍恩的同情，以便保住总统对自己的信任。

波尔克大露锋芒的机会在 1832 年到来了。这一年，杰克逊总统否决了给美国第二银行重新颁发许可证的议案(国会如不颁发新的许可证，该银行的许可证就会因为到期而失效)。该银行的支持者为推翻政府的政策，确保重发许可证，不惜孤注一掷，做了种种努力。身为赋税方法委员会主席和众议院重要领导人，波尔克对银行的支持者进行了反击。此举使他在 1835 年被推举为众议院议长。这一年，国会进入了其历史上最多风多雨的一个时期。废奴问题和党派偏见问题，一度在国会掀起激烈争辩的轩然大波。波尔克凭着自己得体的方法，沉着镇定的情绪，使国会度过了这一难关。

这期间，田纳西州许多杰克逊从前的支持者，在众议员贝尔(John Bell)的带领下脱离了杰克逊的民主党。他们转而支持该州的辉格党人怀特(Hugh Lawson White)参加 1836 年的总统大选，以与杰克逊挑选的继承人——副总统范布伦(Martin Van Buren)相抗争。波尔克组织田纳西各方的力量拥戴范布伦，范布伦果真赢得了总统宝座，但民主党人却丢了田纳西。

1839 年，波尔克放弃议长之位回到田纳西州竞选州长，以期将"老核桃树"(杰克逊的绰号)的家乡重新夺回到民主党的手中。经过紧张的竞选活动后，他以少数差距当选为州长。1840 年，他出马争取提名为民主党的副总统候选人，然而，民主党的全国大会否决了对他的提名。1841 和 1843 年，两次竞选连任州长，均以些微票差落选。

总统候选人 尽管遭受了这一连串的挫折，波尔克还是在 1844 年作为一名强有力的竞争者角逐民主党副总统的提名。民主党内，拥护范布伦的一派与反对范布伦的一派为争夺控制权展开了激烈的斗争，而波尔克则是少数几个同时获得拥范派与反范派信任的政治领袖之一。范布伦曾在一封信中反对立刻兼并得克萨斯，反范派的民主党大会代表抓住一点，堵死了范布伦通往被提名为总统候选人的道路。僵持不下的民主党大会于是转向波尔克，他在第 9 次投票中被提名为该党总统候选人。这样，波尔克成了美国历史上获提名竞选总统的第一匹黑马。

在 1844 年的大选活动中，得克萨斯问题是人们注意的焦点。辉格党的总统候选人克莱(Henry Clay)反对兼并得克萨斯，而波尔克及民主党人则主张立刻兼并。大选之中，一面是克莱策略笨拙，在得克萨斯问题上骑墙观望而痛失选票；一面是波尔克手段高明，在税收问题上采取和解姿态，使全党团结一致。纽约州成了角逐的关键地区。该州一位反奴隶制的候选人一下子从克莱那里夺走了不少选票，从而使波尔克以稍多的选

波尔克
美国第十一任总统(1845–49)

出生：1975 年 11 月 2 日生于北卡罗来纳州派恩维尔附近
最高学历：北卡罗来纳大学文学士
信仰：卫理宗长老会
职业：律师
婚姻：1824 年 1 月 1 日在田纳西州默弗里斯伯勒与奇尔德雷斯(1803–91)结婚
子女：无
绰号：小山胡桃树
政党：民主党
当选时的法定所在地：田纳西州
就任总统前的职位：田纳西州众议员(1823–25)；联邦众议员(1825–39)；众议院发言人 1835–39)；田纳西州长(1839–41)。
去世：1849 年 6 月 15 日在田纳西州纳什维尔去世
埋葬地：田纳西州纳什尔

票超出克莱。挟纽约州之成功，波尔克在大选中险胜克莱，获普选票 1,339,368 张，克莱获 1,300,687 张。波尔克赢得 170 张选举人选票，克莱得 105 张。

总统任期 于是，这匹"黑马"冲了上来，成为十九世纪最强有力、最成功的总统之一。在内政方面，波尔克驱动国会以立法方式达到了民主党所期望获得的所有主要目标，包括恢复独立的财政制度；坚决制止用联邦政府的资金从事州内的经济改造工程；实质上降低关税等。

俄勒冈危机 波尔克最头疼的是外交和军事问题。无论是在竞选中还是在就职演说中，他都充分支持民主党的主张：美国拥有整个俄勒冈地区，反对英国占有它。他本打算在此事上妥协的，但他抓住了英国人的一步错棋，改而采取进逼的姿态，最终说服了英国人避免了战争。英国原坚持以哥伦比亚河为界，后放弃这一立场，转而接受美国人提出的以北纬 49 度划界的方案。长期以来，美国一直希望这样划分。

与墨西哥的战争 俄勒冈危机带有一种特别的不祥之兆，因为它出现之日正好是美墨战争的乌云笼罩之时。美国对得克萨斯的吞并激怒了墨西哥人，他们把得克萨斯看成墨西哥的一个反叛的省。波尔克一直希望墨西哥把加利福尼亚割让给美国。此时，好战的他派出部队前往守卫得克萨斯－墨西哥边界。他说的这个边界超出了传统的美墨边界而深入墨西哥腹地达 100 多英里，即格兰特河。与此同时，他以战争威胁墨西哥人，除非他们满足美国人提出的大片领土要求。波尔克宣称，如果墨西哥方面交出新墨西哥和加利福尼亚，美方定会心满意足。当墨西哥人拒绝了这种威胁逼迫后，波尔克命令美军开赴格兰特河。美国士兵将枪口对准了墨西哥的马塔莫罗斯镇，双方的军队发生了小规模的战斗。波尔克声称美国人流了血，敦促国会对墨西哥宣战。

波尔克时时刻刻地注视着对墨西哥军事行动的每一个细节。他与两位能干的陆军指挥官泰勒(Zachary Taylor)和史考特(Winfield Scott)——以前相处得不好，但此时，他与他们一起分享美军卓越的表现。当墨西哥人最终被降服后，波尔克拒绝要吞并整个墨西哥的要求，并且尽快与墨西哥签定条约，使美国得到他长期以来一直觊觎的所有领土。加利福尼亚州是最有价值的战利品，1848 年 12 月，波尔克宣布在那里发现了金矿。

政治态度 纵观波尔克的生涯，可以发现他一直热衷于杰斐逊原则。不过，他并不是一个富有想像力的政治家，不可能倾注强烈的热情，甚至尽其全部义务。给人以深刻印象的是，他在政治、行政上的手腕使他在内政、外交、军事领域获得了想要得到的东西。作为民主党领袖，他在制止党内派系斗争方面显得无能为力。这种内争为辉格党在 1848 年的胜利开了方便之门，并导致了 1849－50 年的地区性危机。在他任职的后期，他也曾勇敢地斗争，试图解决在奴隶制问题上产生的危险及可能引起分裂的纷争。但是，他在这个问题上的麻木与迟钝，使得他不可能理解反奴隶制的冲击力。话又说回来，即使一个政治俊杰能否解决这个问题也还是个谜。

逝世 也许，没有别的总统比波尔克更卖力地工作了；他在任的后期，几乎累垮了。退职后，他在那士维一幽静处定居；但在 3 个月后即患病，并逝于该地。

POLK, Leonidos 波尔克

公元 1806.4.10－1864.6.14。美国圣公会主教、南方邦联军队将军。1861 年 11 月 7 日他在密苏里州的伯尔蒙(Belmont)击败了联邦政府军的格兰特将军(Ulysses S. Grant)，那是格兰特在南北战争中的第一个战役。

波尔克生于美国北卡罗来纳州的洛利(Raleigh)，1827 年毕业于美国西点军校。但是，他在 1831 年辞去军职，担任圣公会牧师。1838 年他获祝圣为西南传教士主教，3 年后任路易斯安那州主教。他的宿愿是提高南方的教育水平，1860 年他在田纳西州塞沃尼(Sewanee)创办南方大学，算是如愿以偿。

1861 年南北战争爆发时，波尔克被任命为陆军少将，并受命在密西西比河巩固战略要地。1862 年他升任陆军中将。在田纳西军团中，波尔克表现英勇，直至 1864 年，他奉命向佐治亚州的亚特兰大撤退，结果在该州玛丽埃塔(Marietta)的松山附近阵亡。

POLKA 波尔卡

一种活泼的 2/4 拍交际舞，或是配合这种舞步的音乐称之。波尔卡为双人舞，以其 3 快步之后一跳跃再加一踮步著名。最初乃波西米亚东部的农人舞蹈，一八三〇年代传至布拉格。1840年传到巴黎后，立刻横扫欧洲、美国的舞厅和剧院，受欢迎程度不亚于华尔滋。最初的波尔卡舞相当复杂，但逐渐地精致与简化。不同的地域发展出不同的波尔卡舞，例如波兰波尔卡、莱因兰(Rheinländer)和波尔卡－马祖卡(polka－mazurka)等种类。许多作曲家曾为芭蕾舞剧和歌剧而作波尔卡舞曲——例如斯美塔那(Smetana)的《交换新娘》(*The Bartered Bride*)。波尔卡也和华尔滋一样，并未在二十世纪绝迹，但已不如狐步等新舞步普遍。

POLL, Opinion 民意测验

参见 PUBLIC OPINION.

POLL TAX 人头税

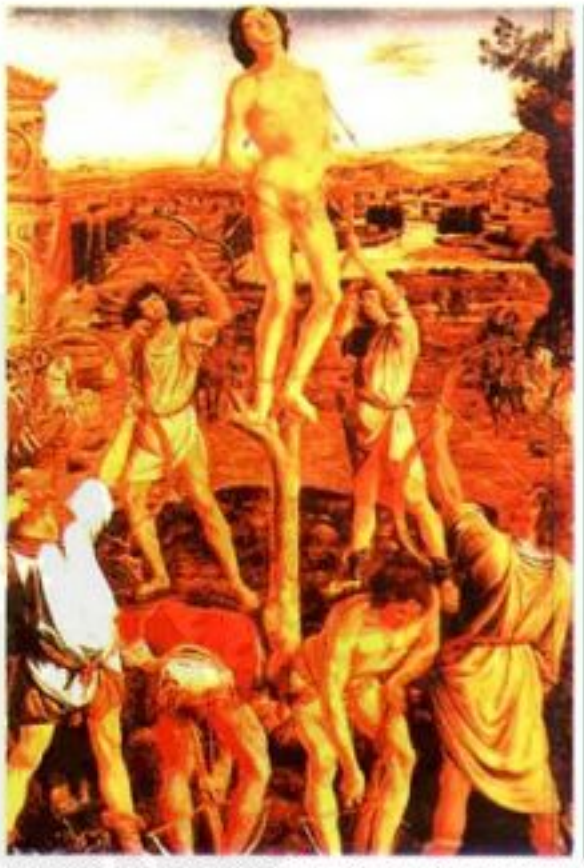
是一种计算人头的课税方式，作为选举的预先准备，不像财产税要求那么严格的人头税，曾经被视为一种改革措施。然而，美国南方各州却在内战后采用人头税阻却黑人的选票。美国宪法修正案第二十四条(1964)为联邦选举废除人头税。1965 年的选举权法(Voting Rights Act)授权联邦干预记名选举。同时美国最高法院考虑到弗吉尼亚州在 1966 年实施的人头税，以宪法修正案第十四条命令各州禁止各种选举的人头税。同年，下级法院又废除得州、亚拉巴马州和密西西比州等尚存的人头税法。

POLLAIUOLO, Antonio and Piero 波拉幼奥洛兄弟

意大利画家、雕塑家和金匠，他们将解剖学和运动学引入佛罗伦萨的艺术中。兄安东尼奥(1432?－1498.2.4)与弟皮耶罗(1443－1496)皆出生于佛罗伦萨，父亲安东尼奥·本西(Jacopo di Antonio Benci)是一位鸟贩，由此而得名 Pollaiuolo(Pollaiolo)。

作为一名艺术家，安东尼奥比皮耶罗优秀，他所有的作品中所表现的精确、灵巧和线性特质显示他曾接受过金匠的训练。除了雕像《赫丘力士》及《赫丘力士和安泰俄斯》(*Hercules and Antaeus*)皆藏于佛罗伦萨的巴杰罗博物馆外，其余大多数的金银雕像均已遗失，同样早期的青铜作品也都未曾留下。其铜像和重要版画《裸神的战斗》(*Battle of the Nudes*)中肌肉紧绷的男性所表现的生命力，显示出他对解剖学的兴趣及素描技巧，与早期的艺术家之平静、着衣饰的笨拙形式形成对比。他的作品也显示出对风景的兴趣。

同样的特点出现在安东尼奥的绘画作品中。他与皮耶罗合作的作品有为梅迪契(Medici)家族所作的三幅《赫丘力士之力》(*Labors of Hercules*, 1465)连作。此画现已失落，但通过嵌板画《赫丘力士和安泰俄斯》(1475；佛罗伦萨的乌菲兹美术馆)及杰



十五世纪意大利画家波拉幼奥洛兄弟的代表作品《圣塞巴斯昌的殉教》，在人体表现方面，已有精确的解剖学概念。

出的《圣塞巴斯昌的殉教》(*Martyrdom of St. Sebastian, 1475*;伦敦国家艺廊),可了解到一些。他独立创作的作品有《阿波罗与达佛涅》)(*Apollo and Daphne*, 国家艺廊)、《夺代亚尼拉》(*Rape of Deianira*, 耶鲁大学),均完成于 *1475* 年;以及一些肖像画。皮耶罗所画的作品有《六种美德》(*Six Virtues, 1469*;乌菲兹美术馆)以及《圣母的加冕》(*Coronation of the Virgin, 1483*;圣吉木尼亚诺的圣阿戈斯蒂诺)。

1484 年,兄弟俩前往罗马为教皇西斯克特四世建造一座铜制墓碑(1493 年完成)。1497 年安东尼奥完成英诺森八世墓碑,附带一尊坐像。兄弟俩均卒于罗马。

POLLARDING 修剪树冠

修剪树冠是整枝修剪的方式之一,从树干将分枝切除,促进叶片浓密生长,这种方法可能始于清钢柳,雕塑其枝条以用于编篮、家具及各种枝编艺品。修剪树冠在欧洲很盛行,多应用于庭园以衬托景致。可以修剪整型的树种有:柳树、法国梧桐、莱母、山毛榉及鹅耳枥等。

POLLEN 花粉

细小像灰尘一样的颗粒,携带开花植物和裸子植物繁殖作用中的雄性遗传物质。显花植物的花粉由花药产生,松树及其他具有球果的树木则由雄球果的鳞所制造。花粉借由不同的媒介传送到雌性器官中,包括风、水、昆虫、鸟类及蝙蝠等。

花粉颗粒的大小差异极大。南瓜(南瓜属 *Cucurbita*)的颗粒直径可达 *250* 微米,属于最大中的一种。而勿忘我(*Myosotis*)的花粉粒直径只有 *2*～*5* 微米,属于最小中的一类。各种植物产生花粉的量也有不同,但以风媒授粉之树木产生的最高,因为对它们而言任何单一花粉粒能够到达同种植物之雌性器官上的机会非常小。以榛木(榛木属 *Corylus*)为例,针对 250 万个花粉粒而言,仅有一个可到达胚胎使其受精发育成为一粒种子。常绿植物常制造大量花粉,以致像云雾般笼罩于森林上。

虽然花粉粒生命期通常非常短暂,很少在释放出来后存活超过数天,但它们具有坚硬、极度耐久的外壁,可经由化石化保存下来。由于不同种类的花粉粒外壁具有不同的大小、形状和花纹,因此化石花粉成为植物演化的重要指引。参见 PLANT; POLLINATION。

POLLEN COUNT 花粉计数

对于空气中花粉量的测量,通常是用作花粉热病人的可能不适情形之指标。高计数显示空气中有大量的花粉存在。花粉计数有许多方法可以操作,最古老的方法是将一片涂有油脂的玻片暴露在空气中,经过一段特定的时间后在显微镜下计算黏着于玻片表面上的花粉颗粒数目。较新的方法则是以高速离心方式萃取特定体积之空气中花粉颗粒。

每天及每个地区的花粉计数常有相当大的差异。美国的传播媒体最常报导的花粉计数是豕草类,这是在落矶山脉东部引起花粉热的最严重诱因。参见 HAY FEVER。

POLLINATION 授粉作用

就显花植物而言,这是将花粉由一朵花的花药传送至相同或另一朵花的柱头上的过程。而在种子植物的另一大群——裸子植物中,典型的授粉作用是将花粉由一雄性球果携带至雌性球果上。花粉可借由各种不同的媒介传送,这些已知的花粉媒有风、水、各种昆虫以及蝙蝠。花粉的产生量相当大,尤其是借风授粉的花朵。参见 POLLEN。

在所有种子植物的有性生殖中,授粉作用是一个必要的阶段。在农业上,它可刺激生产种子和果实。同时在育成新的作物品种时,利用不同品系间的人工授粉而结合双亲的有利遗传特征。

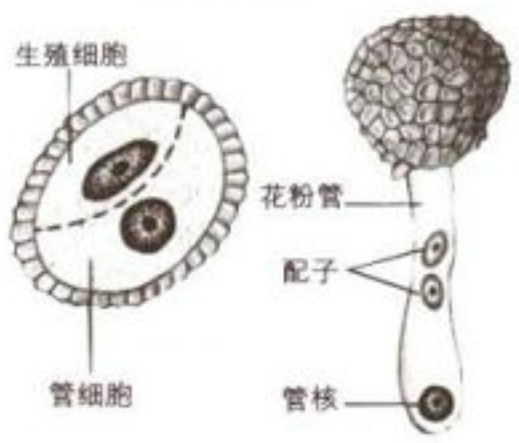
授粉作用在种子植物的生活史中扮演的角色 种子植物的生活史中有两个交替世代:即较为人熟知的大型孢子体世代和较小型的配子体世代。以栎木为例,栎树本身即为孢子体,其花朵会产生小型的雄孢子(小孢子)和较大的雌性孢子(大孢子)。这种孢子则发育进入配子体世代,此微小植物在栎树的花朵中成熟然后死亡。

在授粉作用的过程中,显微镜下才可见的雄性配子体(小配子体)被带到体型大许多的雌性配子体(大配体体)附近,位于胚珠即未来可发育为种子的构造,此部位包含在花朵的子房内,或是雌性球果。只有当雄性配子体的花粉管接触到雌性配子体之后,雄配子才会被释放出来,发生受精作用。在开花植物中,花粉管由花的柱头表面开始生长,经由花柱到达子房。

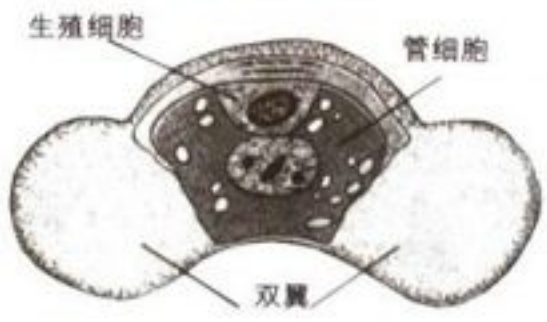
授粉系统 现今种子植物的变异性可说明其授粉系统之相对变异性。植物对于不同环境的适应能力决定于子代产生变异的能力。这种变异可能是由基因突变而自然产生,但自然突变的机率很低,并且大多不利于适应环境。大多数的变异起源于已存在亲代的遗传元素(基因)发生新的有性结合而来。

自花授粉是指同一株植物的花粉及胚珠结合在一起,因此使得后代的有性结合特性来源,只限于单亲基因上所携带特性的新结合。自花授粉在培养单一性状的子代幼株上时有其作用。许多的丰产草类即以此方式繁殖。当环境气候恶劣或担任授粉工作的昆虫大量死亡时,自花授粉就比异花授粉来得可靠。这种环境下也较有利于母体发芽,即胚珠可在没有授粉作用时也能发育成熟。

当来自一株植物的花粉接触到不同植物的胚珠时,异花授粉即发生了。因此异花授粉使得遗传上不同,但生殖上相容的亲代基因结合在一起。这种方式包办了开花植物中大部分的变异。由于异花授粉之种类必须依赖一些外来的花粉媒介,一旦此媒介不可靠时,其授粉作用可能就相当地不确定。



(左)一正值授粉期之被子植物花粉粒的横切面。(右)花柱上花粉粒出芽后的外观,具有一含两个雄性配子之花粉管。此雄性配子最后会使雌蕊胚珠中所含之雌配子体中的卵细胞和极核受精。



一棵松树成熟的风媒花粉粒,显示出其空心的翅膀、生殖细胞,以及管细胞。授粉后,管细胞将会产生一花粉管,将雄配子后生殖细胞携带至雌球果鳞苞上之胚珠中,在此使得雌配子体的卵细胞受精。

自花授粉

自花授粉可能发生在从不开花的花朵中(闭花受精 cleistogamy),或是将雄蕊和雌蕊暴露给外来传粉者的花朵(开花受精 chasmogamy)。闭花受精的花朵其有完美的繁殖力,构造通常比开花受精的花朵来得简单,因为开花受精的花朵必须借由其他的机制以吸引传粉者。以紫罗兰(堇菜属 *Viola*)为例,其开花受精的花朵缺少开花受精花朵所拥有的漂亮花冠和蜜腺。通常它们的花药较少,所带有的花粉粒也较少,在某些例子中甚至是在隐密下发育的。而在 *V. mirabilis* 中只有闭花受精的花朵可以授粉。由于雄蕊紧接着柱头,所以行自花授粉。然而在某些开花受精的花朵中,自花授粉可发生在花苞开放之前。

自花授粉只有在一植物能接受自己的花粉而不排斥时才可有效生殖。有时候自花授粉是有季节性的,在季节的初期,当昆虫媒介很少时花朵会行自花授粉;而在季节末,昆虫媒介很多时,则行异花授粉。在法罗群岛上,花朵借着花冠中的雨珠来传粉,是对长期缺少适当的传粉者所产生的适应。花粉

从花药移动，经由雨珠表面而到达同一朵花的柱头。在菊科的花朵中，当柱头裂片向外且向下卷曲，以接触位于柱头下的花柱毛(stylar brush)时，若花药已储存好花粉，自花授粉才会发生。异花授粉优于自花授粉，但自花授粉又比没有传粉作用来得好。

异花授粉

异花授粉的生态系统相当复杂，并可能包含范围极广的地理区域。一方面植物的种类通常借由授粉作用以保存其共同点和族群，有时它们也和其他的种类行异花授粉。在差异极大的生态系统中，可能出现相似或相同的授粉机制，但必须与其环境完全整合以求生存。

花朵的适应作用以确保异花授粉 花朵在适应作用可以是构造、功能、遗传或化学上的，以达到异花授粉的目的。

单性花(雌雄异花的 diclinic)必须异花授粉，因为它们仅具有雄蕊，或是雌蕊，但不会同时具有两者。在雌雄同株的种类中，例如玉米(玉蜀黍属 *Zea*)，长穗须中的雄花和雌穗中的雌花生长在同一株植物上，因此异花授粉和自花授粉皆发生了花粉由一朵花传送至另一朵花的过程。而在雌雄异株植物中，像柳树(柳属 *Salix*)，每株植物仅产生一种性别的花朵，所以不同植物间必须发生异花授粉。雌雄异株的花朵大多是风媒传粉的。

双性花(雌雄同花的 monoclinic)演化出不同的方法以保证异花授粉的发生。雄蕊先成熟的种类，在柱头可接受花粉以前就先产生成熟的花粉。相反地，较少见的雌蕊先成熟的花朵，则在花粉散播之前，柱头即已先成熟。这两种情形中的花朵都必须接受来自同物种而不同开花期的另一朵花之花粉。

同性花属于雌雄同花的形体，但其花药和柱头是同时成熟的。在这种例子中，异花授粉的发生可借着长短花柱的方式，即在同一物种中产生二形或多形花形体。任何一种形体中，柱头的位置相对于单一或双平面的花药是在不同的高度面上。达尔文证明了在具有二形的樱草花(樱草属 *Primula*)，由于短雄蕊的花粉在同一朵花中的长花柱柱头上并不具繁殖能力，因此异花授粉便成为必须的了。

雌雄同花的花朵中，其雄蕊和花柱可以藉着连续改变相对位置以利于异花授粉。在雄蕊先成熟的石蒜属(*Hippeastrum*)和西番莲属(*Passiflora*)，当它们的花朵开放时，正在释出花粉的花药即直接排列在传粉者进入的路径上。当花柱将柱头带进相同的位置上花药却已枯萎。之后柱头必须接受来自一处开花较早期的不同花朵之花粉。

花粉和柱头表面的化学性不合和性也能够阻止自花授粉发生时的成功繁殖。类属罂粟科的植物(僧帽荷包牡丹 *Dicentra cucullaria*)中，花药会不断与柱头接触，但是当借由昆虫进行的正常异花授粉作用受阻时，植物便不能接种子。花粉无法在柱头上发育，即使发育，花柱的组织也会借着化学拮抗作用阻止花粉管的正常生长。不论是那一种情况，自花授粉皆不能繁殖结果。在一些雌雄异花的花朵中，可能会在雌花中产生不发育的雄蕊痕迹，或是雄花中有雌花痕迹的现象。这暗示了在时间的过程中，化学上的不相容性可能会导致不孕，最后，不具功能的生殖构造便停止发育而萎缩。

熊蜂是非常重要的传粉者，它们已发展出许多的方法可以获得一些其他传粉动物所无法接近之花粉和花蜜。(A)熊蜂借着不断振动其翅膀而将花粉从象头草上摇晃下来，然后将覆盖在身上的大部分花粉刮入其花粉篮中。花朵突出的柱头接触蜂体，并利用其无法刮除干净花粉而保留在蜂体上达到传粉目的。(B)熊蜂用其足固定在花粉团上的特殊构造而将其从马利筋中抽取出来，之后将其传递到花的柱头上。(C)当熊蜂将其舌头伸到兜状荷包牡丹的花朵中以吸取花蜜时，昆虫的头会将内花瓣和刺毛推向一边而碰到雄蕊和柱头，因此将花粉由一个传递到另一个。

花粉对其媒介的适应性 花粉粒和制造它们的花朵机制一样，均表现了对生物性或非生物性的花粉媒介之构造上的适应性。所有的裸子植物和一些被子植物是属于风媒授粉的。风媒传送重量很轻的花粉颗粒，表面平滑，且通常很小。然而松树的花粉粒却借着扩张花粉粒外壁(外被 exine)的两侧，形成机翼状构造以助散布。

花粉颗粒在传送的过程中会沉浸在水中，例如金鱼藻属(*Ceratophyllum*)，往往会加长、增多，并且比重接近水，才不致于沉到水底或升到水面上。苦草属(*Vallisneria*)和其他拥有产生分离、漂浮花粉之花朵的植物中，其花粉粒的比重较水低，因此能够浮在水面。

借由动物携带之花粉粒表现了形态学上最大之差异。例如美国樱草(*Dodecatheon*)和蓝钟(滨钟属 *Mertensia*)它们花药中的花粉粒非常小且表面光滑。但大多数的花粉均具有多刺、隆纹之表面，有利于花粉附着在动物传粉者的体毛间或羽毛上。有些花粉会以花粉母细胞形成之四个一组(四分体)的方式来散播花粉，其他如杜鹃花属(*Rhododendron*)和柳叶菜属(*Epilobium*)，则由附着在传粉者上面的黏丝使花粉互相附着。而马利筋属(*Asclepias*)和兰属(*Orchis*)，它们特定形态的花粉团(pollinia)会借着黏着物质或尖端有细沟的构造，附着到传粉者身上。

花朵对花粉媒介的适应性 花的授粉机制与传粉媒介之生理、感觉，以及行为特征，均有密切的关系。借由水媒或风媒授粉的花朵通常具有长而轻薄，或有黏性的柱头。其萼片(sepal)和花瓣均十分小而不显眼，甚至整个消失不见。由动物传粉的花朵则须借着颜色、气味、形状或是以花粉及花蜜为食物来吸引传粉者。兰花的机制是模仿雌性昆虫，可借着想和花朵交配的同种雄昆虫来传粉。

动物传粉的花朵往往会因为具有一套和授粉作用相关的类似特征，使得分类学上原来并不相关的花朵，能够归类成几个种类。鸟媒花通常为深红色、无香味、白天开花，并且在宽颈花冠管的深层会分泌花蜜。蝶媒花类似风媒花，但花冠管则很窄。蛾媒花也很像蝶媒花，但颜色很淡或是白色，并且在晚上开花时散发出很浓的香味。腐蝇媒花则形状各异，但是都有类似腐肉的带铅红紫色和腐臭气味。苍蝇通常于传粉的同时产卵在花上。蜂媒花也具有各种形式，通常花色是黄色、蓝色、紫红色或白色，并有可以反射紫外线的区域。其花粉和蜜腺相当隐蔽，使得其他的传粉者无法发现。而甲虫媒花往往形成陷阱，昆虫进入陷阱内以寻找花粉和花蜜为食物。花朵通常在夜间开花，并散发出一种类似水果发酵的酸腐味。

植物育种时的控制性授粉作用

自然环境中授粉作用的主要功能是借由足够数目和具有变异性的种子制造新的个体，以确保植物种族的存续。由于人类的生存完全仰赖植物，于是逐渐学习如何利用授粉作用之过程来改变植物的特征，以符合其

在粮食、纤维、化学产品，以及其他植物性产品上的需求。

首先是从族群中挑选出产量较丰富或产品品质较优秀的个体，经由控制性的授粉作用，已培育出许多农作物的优良品种。在柱头表面有接受花粉的能力之前，即利用套袋将单性的雌花隔离起来，或是去除双性花朵的雄蕊，如此柱头不会接触到不要的花粉。当柱头成熟时，就可以施予选择过的花粉。

为了避免人工授粉、套袋和去除雄蕊等一系列处理农作物的繁复过程，育种专家已发展出具有表现细胞质的雄不孕性，可导致雄蕊产生无生殖能力的花粉的品系。在玉米(玉蜀黍属)中，这种雄性不育品系无需去除雄花，借着在附近种植雄性可孕之品系进行授粉作用，即可得到吾人想要的杂种。

现代农业也包含了利用选枝育种来改良授粉的机制；培养群居或独居的野蜂等传粉昆虫；保持野生传粉者在农作物附近的自然繁殖习性。畜养性传粉者的群落，像蜜蜂等，在农作物的开花季节养育于田间，可确保适当的授粉作用。

一些栽培植物和其传粉者之间的极度共同适应性已被证实。当红色三叶草(*Trifolium atense*)引进新西兰时，三叶草即无法产生种子，除非担任传粉者的熊蜂(*Bombus*)也被同时引进才行。同样地，可食用的土麦拿(Smyrna)无花果被引进北美洲之后不能产生果实，直到引进传粉媒介胡蜂(榕小蜂 *Blastophaga*)进入雄株完成其生活史后才得产生果实。

POLLIO, Gaius Asinius 波利奥

公元前 75 年——公元 5 年。罗马执政官和作家。他是凯撒和安东尼的追随者，曾在西班牙、高卢和其他地区任政府职位。他写诗和演讲稿，还写过一部内战史(现已佚失)，受到罗马人的高度赞扬。他是维吉尔和贺拉斯的朋友，并开办了罗马第一个公共图书馆。

POLLOCK, Sir Frederick 帕洛克

公元 1845.10.10－1937.1.18。英国法律学者，他的著作推进了对英国法的研究。生于伦敦，在剑桥的特里尼蒂学院接受教育，1871 年成为大律师。

帕洛克一生主要致力于教学和著述。1883－1903 年，他担任牛津大学法理学教授，后来又在哈佛(1903)和哥伦比亚(1912)大学授课。1885－1919 年，他是《法律评论季刊》(*Law Quarterly Revies*)编辑，1895－1935 年，他担任《法律报告》(*Law Reports*)的主编。1888 年他继承准男爵爵位。

帕洛克最著名的著作是两卷本《爱德华一世时代以前的英国法历史》(*History of English Law Before the Time of Edward I*, 1895)，该书是他与梅特兰(Frederick W. Maitland)合著的。帕洛克还有许多其他法律著作，如《契约原理》(*Principles of Contract*, 1876)、《侵权行为法》(*The Law of Torts*, 1877)和《法学论文集》(*Essays in the Law*, 1892)。他的书曾多次重印。他与美国最高法院法官霍姆斯(Oliver Wendell Holmes)的六十年通信，在 1941 年以《霍姆斯－帕洛克书信集》(*Holmes－Pollock Letters*)一书出版。逝于伦敦。

POLLOCK, Jackson 帕洛克

公元 1912.1.28－1956.8.11。美国画家。他的色彩丰富和采浪漫派"滴流法"的画作，对一九四〇年代晚期及五〇年代早期美国抽象表现主义风格的形成扮演着主要角色。

生于怀俄明州的科迪，童年在亚利桑那州及加州渡过。17 岁时前往纽约市，进入当地的艺术学生联盟(Art Students League)就学于班顿(Thomas Hart Benton)门下。1938－42 年他为联邦艺术计划部(Federal Arts Project)工作。1944 年在本世纪艺术画廊(Art of This Century Gallery)举办首次个人画展。

经过一段实验期后的帕洛克，开始他最为大胆和最成功的绘画创作，用他著名而备受争议的滴流法技巧。那些扭曲的滴状线条呈现一种似乎大意的手法，仍然仿效班顿的意象之轮廓。1950－52 年间帕洛克致力于一系列黑白滴流人物画创作，其随意挥洒所缔造的出色效果使人联想起中国水墨画。另外一些使用色彩的抽象作品有《第 12 号》(*Number12, 1952*)及《蓝柱子》(*Bule Poles, 1953*)。诸如《复活节、图腾和气味》(*Easter and the Totem and Scent, 1955*)等后期画作，显示出他的创作曾经采纳过各种风格，更加深这些作品奇特且激发人心的神秘感。在许多个月没有作画后，他在纽约的东汉普顿附近因车祸丧生。

帕洛克的作品代表二十世纪初叶艺术趋向抽象化无可比拟的极至。他说道："当我在作画的时候，并未意识到自己在做什么……因为绘画具有其自身的生命。"这句话反映了帕洛克与二十世纪中叶其他大多数抽象表现主义运动之画家所共有的态度。

POLLOCK, oliver 帕洛克

公元 1737?－1823.12.18。美国商人。年轻时他在费城经营与西印度群岛的贸易。1768 年搬到新奥尔良居住。在美国独立战争期间，他为殖民地居民提供了自西班牙统治者手中得到的武器、弹药和粮食，他给予克拉克(George Rogers Clark)很大的帮助。由于维吉尼亚给他的援助未能兑现，帕洛克因欠债而入狱。最后美国国会赔偿了他的损失。卒于密西西比州平克尼维尔(Pinckneyville)。

POLLUTION, Environmental 环境污染

参见 AIR POLLUTION; ECOLOGY; ENVIRONMENT; NOISE CONTROL; THERMAL POLLUTION; WASTEWATER; WATER POLLUTION.

POLLUX 波乐克斯

参见 CASTOR AND POLLUX.

POLO, Marco 波罗

公元 1254?－1324。中世纪意大利旅行家，是第一个横穿整个亚洲大陆并把自己所见所闻写成传记的欧洲人。在他著名的传记《马可·波罗游记》中，描述了一个当时尚不为欧洲人所知的大陆。同时，他还描绘了一个当时在文化和技术上都比欧洲各国先进得多的文明中国。可能由于他的直言不讳，这本书被认为有捏造和夸张之嫌，长久以来一直受到排斥。直到十九世纪，学者和探险家们才证实了马可·波罗观察的准确性。

马可·波罗 意大利中世纪旅行家，是第一个横穿整个亚洲大陆并把自己所见所闻写成传记的欧洲人。

波罗家族和他们的旅行 马可·波罗的父亲尼科洛(Niccolò)和叔叔麦法欧(Maffeo)都是威尼斯共和国的富商。在马可小的时候，尼科洛和菲沃就离开了家乡，踏上了漫长的贸易之旅，无意中他们到了中国。在此之前，不曾听说有西方的基督教徒到过中国，他们的到来受到当时的统治者蒙古大帝忽必烈汗盛情款待。忽必烈很有兴趣地向他们询问了当时欧洲大陆的情况。他委托他们交给教皇克莱门特四世(Clement IV)一封信，要求他派遣 100 名饱学之士到皇宫来辩论基督教教义的优劣。波罗家族也带回一些用于耶路撒冷耶稣基督墓上圣灯里的油。

1269 年，这些归来的旅行家抵达了位于巴勒斯坦的十字军要塞亚克(Acre)。亚克的罗马教皇使节维斯孔蒂(Teobaldo Visconti)告知他们克莱门特教皇驾崩的消息，但是仍要求他们等新教皇选出来后继续完成他们的使命。于是他们决定利用这个空档时间回家探望亲人，到家时尼科洛得知其妻已经去世，儿子马可也 15 岁了。

新教皇的选举迟迟未决，两年后波罗兄弟发现如果再等下去，他们可能会延误向忽必烈汗复命的时间，因此，他们于 1271 年带着马可回到亚克。与维斯孔蒂再度交换意见后，他们紧接着又到耶路撒冷并取到了圣

油。带着圣油和教皇使节的一封信，三位波罗家的老小又开始了前往中国的漫漫旅程。没走多远，他们就得到了维斯孔蒂被选为教皇并愿意回复忽必烈请求的消息。但是取名号为格雷戈利十世(gregory X)的新教皇只派出两名而不是100名学识渊博的传教士跟随波罗一家人。而这两位传教士不久也放弃这次远征。

这次穿越亚洲高山和沙漠的旅程共花了三年半的时间，最后到达忽必烈汗的夏宫上图(Shangtu)，即柯立芝(coleridge)的诗作《忽必烈汗》(*Kubla Khan*)中的克萨那都(Xanadu)。皇帝非常隆重地接待这些旅行家并把当时才20或21岁的马可列入了他的荣誉贵宾名单。尽管我们不清楚波罗一家人在中国的十七年间做了些什么，但忽必烈汗确曾雇用了许多外国官员，而且马可也在离帝国较远的边区传教。

马可曾经去过西南地区的云南省，也可能去过缅甸。他也去过东南的杭州，杭州城的壮观可以与忽必烈时期的"壮丽首都"大都(即今北京)相媲美。我们有理由推想，马可与当时盐的专卖有一些关系，但是在马可书中许多卷里提到他是重要城市扬州的总督，此种说法不太可信。

1292年，波罗全家终于离开中国。忽必烈当时年事已高，这几位威尼斯人害怕在他们的保护者死后会遭到宫中那些嫉妒他们的官员迫害。当他们得知忽必烈要将一位蒙古公主嫁给波斯的蒙古族统治者时，他们勉强忽必烈同意，让他们加入对这位公主的护送行列中。这次远行主要是坐船，波罗全家于1295年从波斯回到了阔别二十四年之久的威尼斯。传说他们起初没有被人认出来，后因他们从衣服里抖出大量宝石，使他们的邻里大为震惊。

在后来的三年期间，马可·波罗曾在威尼斯与热那亚的海战中被监禁。在热那亚的监狱里，他把在亚洲的经历讲给狱中的朋友们，其中一位囚犯是专写冒险故事的作家鲁斯蒂切罗(Rustichello)，表示愿意记录马可的经历，马可同意并把这些纪录寄往威尼斯。《马可·波罗游记》因此而流传后世。

马可·波罗大约于1299年获释，后来回到威尼斯重新开始他的贸易生涯。他结了婚，1324年他去世时，给他的三个女儿留下了大笔的财产。据说他在临死前说过"我所叙述的还不及我所看到的一半，因为知道人们不会相信我"。

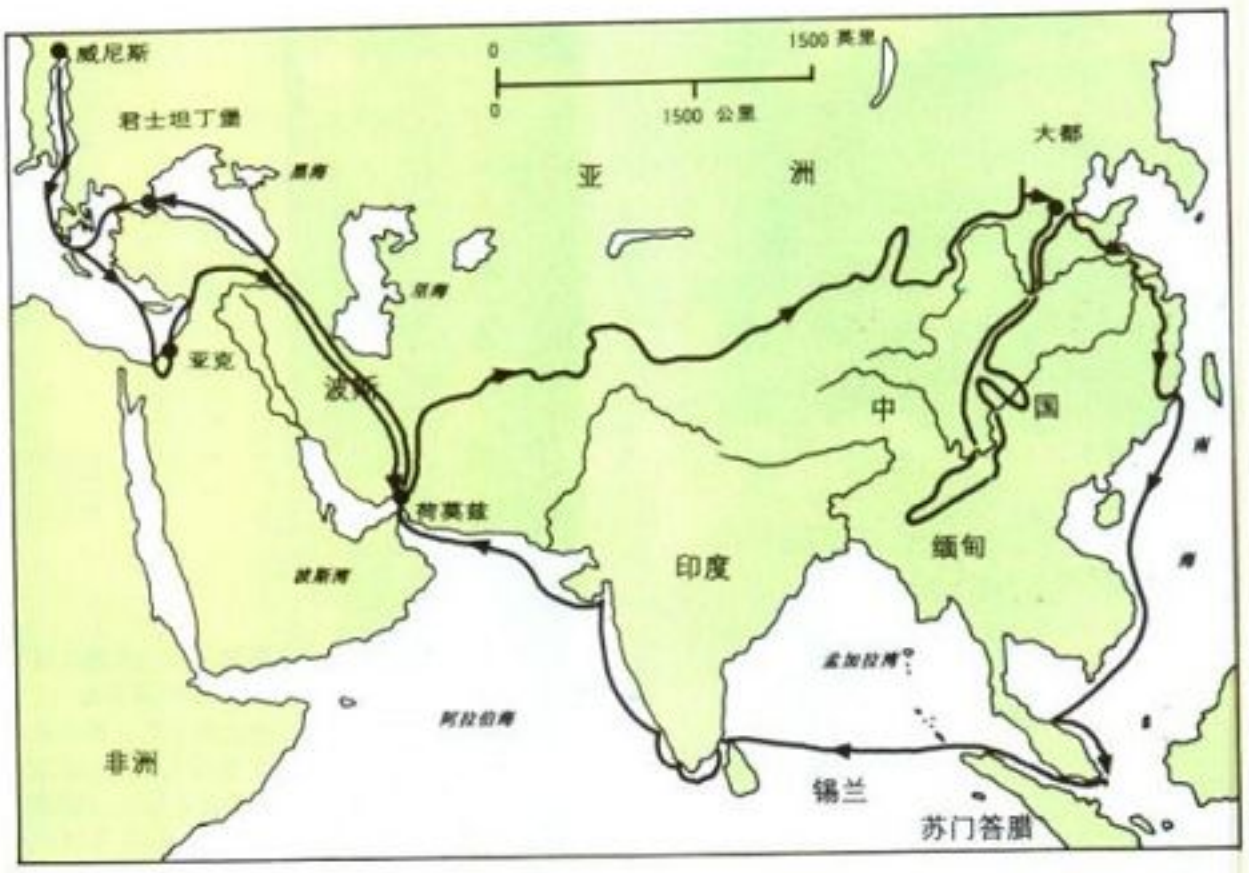
马可·波罗的著作 马可的著作最初命名为《世界概况》(*Description of the World*)。这本书的目的是为了让世人看到他所知道的东西，这些东西有的来自他亲眼所见，有的出自可信的传闻，因此书中也包括日本和北极这些他从来没有去过的地方。

马可和忽必烈一样，对一个国家内所有的东西都感兴趣。为了忽必烈，也因身为一名旅行官员要能对事物作全面的描述，他训练了他自己的观察能力。马可的著作涉及地形、动物、植物、生产、发明、风俗、政治和宗教。他记下的许多"令人惊奇的事物"现在看来都是平常的事：例如，可以燃烧的石头和液体是现在的煤和石油。此外，其他的奇事，如苏门答腊岛上的食人族会吃人虽然得到了证实，但至今仍令人惊奇。而众人周知的怪现象，如整个部落的人都长尾巴，今天证实并不是人类。由于某种原因，马可没能提及几件令人深感兴趣的事物，包括中国的万里长城及喝茶的习惯。或许在他看来这些事物令人无法置信或是微不足道，也可能是他忘了。

马可的著作与其说是一部自传或游记，不如说是一部科学著作。它几乎没有记述自己的性格及他所经历的许多冒险。可以相信的是马可具有强烈的好奇心，同时也是一位敏锐的观察家。他必定非常勇敢、机智，而且具有忍受困苦的坚强意志。他虽有中世纪基督教徒对伊斯兰教的偏见，但对佛教徒和印度教徒也十分宽容。在遗嘱中他释放了他的塔塔族奴隶。

1477年这本书首次印刷发行前，一直以手抄本流传。据说原稿是用法语写成的，也夹杂一些意大利文，但已佚失。这本书大约有140种语言的版本。任何版本的内容都与原稿不完全一致。

尽管后来这本书已经闻名遐迩，但只有一些学者和探险家看重它。为了替传教士和贸易商开路，波罗全家历尽艰辛，千里迢迢来到中国。但是蒙古帝国在十四世纪崩溃时，它所控制的亚洲大部分地区的海路和陆路也随之中断。尽管如此，《马可·波罗游记》仍然引起了欧洲人求取东方香料和其他奢侈品的渴望。例如，哥伦布读完这本书并在书上作了一些笔记，1492年，哥伦布就是根据马可·波罗笔下的中国印象指引他西行的路线。



《马可波罗游记》对沟通东西方文化和以后新航线的开辟有巨大的影响，图为歌剧《百万人民之邦》中，马可·波罗晋谒元世祖忽必烈时隆重的场面。

马球 骑马用棒击球的一项体育运动，比赛的基本形式类似冰上曲棍和足球。公元一世纪时就在波斯举行比赛，尔后传到中国，最后流行至印度，在当地被英国骑兵队军官所发掘，从此在英国迅速吸引广大群众的喜爱。

POLO 马球

骑马打球的游戏。由两支队伍进行对抗，以长球棍打击一木球，进入对方的防守目标就可得分。室内及室外皆可比赛。马球最大的特色是优者让分赛制度，这使得技术有差距的球员和队伍能在平等的立场上相互竞争。比赛的基本形式类似冰上曲棍球和足球。

由于花费甚高，所以被认为是有钱人的运动，且参与者亦须受限。美国在一九七〇年代仅有 1,300 名登记有案的球员；此数字代表自 1950 年（其时只有 500 人）起的积极参与。许多国家都有马球，并已达世界化的水准，一九七〇年代达到空前高峰。阿根廷、美国和英国曾是此项运动的传统权威。

球赛 室外马球赛在长 274 米、宽 146 米的草地上举行。场地的四周有 27.9 厘米高的边墙，让球可在场内活动。若使用无隔墙的场地则长 274 米，宽 183 米。攻击目标区设在场地两底边，宽 7.3 米。

每支队伍由四名队员组成，职务由号码指定：1 号队员是前锋，为得分的主要关键；2 号队员必须是骑术好手，以争球为主；3 号队员通常是最勇猛的选手，为该队的“四分卫”；4 号队员是后卫，主要任务是防守。

一场比赛分为六节，每节是七分钟；若双方平手则可延长比赛。比赛除简短休息时间外，没有暂停。

因为马球是一项对人及马皆具有高度危险性的运动，所以由两位骑马裁判及一位步行裁判共同执行一套严厉的规则；处罚是依犯规的严重性而定。被犯规的队伍可获 27、37 或 55 米的自由球。大多数犯规行为是粗野的行动或阻挡对方的前进路线。

为平衡竞争能力，大多数的赛程都采用让分赛的制度。球员依能力分成 0～10 的差距等级，10 是最佳的选手等级。在有差距的比赛中，若同队球员的差距增加，则较低差距的队伍，其射入球数必有所差异。

马匹及装备 原先骑用小型种马，且马匹大小亦有所限制；如今比赛用马很大、速度快且很聪明，并受过良好的训练。据估计，参赛者的表现有 75% 须归因于马只的表现。马球用马有些具有纯正血统，但大多数是混血的和具四分之一血统的马。

木球通常以柳木制成，室外马球的直径约 7～9 厘米。球棍长 122～134 厘米。用球棍头部的侧面击球。

室内马球 此项运动时常在室内教练场举行，场地长 91.4 米，宽 45.7 米，由高约 1.2～1.36 米的木板隔成。每支队伍由二人组成，使用的球则由充气的皮球制成，类似一个小足球。

沿革 马球发明于波斯，至少在公元一世纪时就曾举行比赛，尔后传到西藏、中国，最后流行至印度，在当地被英国骑兵队军官所发掘。从此在英国迅速吸引广大群众的喜爱。纽约《前锋报》的发行人贝内特（James Gordom Bennett）于 1876 年将马球引进美国。1890 年建立的美国马球协会（USPA）是此运动的管理组织。

一九七〇年代美国马球协会拥有 140 名会员，并且赞助全国性及地方性的锦标赛；重点放在各大学间的对抗赛，从而产生许多优秀选手。该协会也赞助马球训练基金会，以培养年轻好手。

国际性比赛自 1886 年美、英两国第一次对抗后成为此项运动的精采重点。1909 年，美国队以快速及擅长打击的风格击败英国队是此运动的一大改革。1928 年起，美国和阿根廷间发展出一激烈的对抗，并定期举行比赛，以争夺美洲杯冠军。美国也和英国争夺加冕杯，和墨西哥争夺卡马丘杯。马球曾四次列为奥运比赛项目之一，最后一次是在 1936 年。

POLONAISE 波兰舞；波兰舞曲

波兰的民族舞蹈及其音乐，原为 2/4 拍的战士进行曲；后女士亦可加入。在民俗婚礼上，人们唱这首歌且伴以舞蹈。十七、八世纪时，成为正式的宫廷双人舞，以 3/4 拍进行，形式多所变化。亦被用于芭蕾舞及艺术音乐中；特别是萧邦，他善用此舞曲形式创作，以表达他的爱国主义。

POLONIUM 钋

一种稀有的放射性金属元素。化学符号 Po，原子序 84，其最稳定同位素的原子量为 209。周期表 VIa 族元素之一，熔点 254℃，沸点 962℃，密度 9.4g/cm^3。其物理性质与铋类似，化学性质则像碲。能形成有机及无机化合物。氧化价通常是 +2 或 +4。

1898 年居礼（Marie Curie）于铀矿石中发现放射同位素钋－210，它是由铀衰变为铅中获得的，每吨矿石中大约只有 0.1 毫克。1898 年，大约有 33 种其他天然产生及人造的钋同位素被发现或生产出来，但钋－210 仍是同位素中最重要的，其半生期约 138 天。在其同位素中，最贵重的两个人造放射性同位素是钋－209，半生期约 103 年；及钋－208，半生期约 3 年。而其他同位素半生期都很短。

钋具剧毒，必须小心处理。它曾被当作 α 粒子及中子的来源，但因对人类及其他生物毒性辐射量和其量之稀有，而大大限制了它在核物理研究中的运用。

POLTAVA 波塔瓦

乌克兰共和国一城市，波塔瓦州的行政中心。为沃尔斯克拉河西畔重要的铁路交会点，是食品加工中心，也有纺织工厂与内燃机工业。

有关其记述始见于十二世纪俄国人的年鉴中。十四世纪成为立陶宛的一部分，十六世纪为波兰－立陶宛割据，十七世纪晚期俄国建管该地。

1709 年 7 月北方大战（1700－21）的波塔瓦之役中，俄国彼得大帝击败瑞典的查理十二，结束了瑞典一直横行东北欧国家的霸权。该年五月，查理自波兰入军乌克兰，并将驻满俄军的波塔瓦城团团围住。未几，彼得大帝率数万大军进行反包围，并一举消灭瑞典孤军。查理负伤逃往土耳其，从此消除瑞典对俄国的威胁。人口：市 290,000；州 1,727,000（1983）。

POLTERGEIST 促狭鬼

顽皮鬼或超自然力量，有些人认为它是许多

无法解释的行为发生的原因，诸如神秘的噪音、物体的移动或玻璃的破裂等。参见 PSYCHOKINESIS.

POLYANDRY 一妻多夫制

一女子同时拥有两位或两位以上丈夫的婚姻形式。参见 POLYGAMY。

POLYBIUS 波利比奥斯

约公元前 205－118。希腊历史学家，其巨著《通史》描写公元前三世纪到公元前二世纪罗马在地中海地区崛起并逐步发展至鼎盛的过程。生于希腊阿卡迪亚(Arcadia)的迈加洛波利斯(Megalopolis)。在公元前 168 年的彼得那(Pydna)战役中，他是被罗马人带到意大利的 1,000 名阿哈伊亚联盟(Achaean League)人质之一。其品格和博学使他很快获得西庇阿(Scipio Aemilianus，后称小西庇阿)的资助，并跟随西庇阿游历西班牙和北非。公元前 146 年罗马掠夺科林斯之后，波利比奥斯积极改善罗马与希腊的关系。后来从马背上摔下而死。

作品 在他全部 40 册的历史巨著中，只有 5 部完整地留存下来，第六册至四十册只保留一些片段及摘录，其余关于军事战略、地理和努曼提亚战争等著作均已散失。波利比奥斯从他对罗马帝国的分析中得出结论：罗马强大的原因是因有纪律严明的军队和既完善又独特的宪法；罗马是君主(执政官)、贵族(元老院)和民主(普通的立法会议)三种政体的完美结合。根据其观点，罗马宪法具有监督与制衡的功能，能防止三个集团中任何一个过分强大而操纵另二者。

史料来源 波利比奥斯采用的史料远比其他早期历史学家更广泛而繁杂，曾根据目击者的回忆来描写所发生的事件。而且，由于他游历甚广，所以对一些事件发生地的情况都因亲身经历而有实际了解；此外，他也考查各种不同的史料——信件、铭文、原始纪录及官方著作等。不论是什么资料，他都坚持在引用之前严格考证其可靠性。当他引述他人所说的词句时，总是力求真实，不会为了达到文学效果而自行创造。

POLYCARP, Saint 波利卡普(圣)

公元二世纪土耳其士麦拿主教，因坚持宗教信仰而殉难。根据二世纪神学家伊里奈乌斯(Irenaeus)所言，波利卡普是约翰使徒的弟子。他身为故乡士麦拿的主教，也是小亚细亚基督教的领袖人物。他曾见过安提阿的主教伊格奈歇斯(Ignatius)，后者当时正在前往罗马殉道的途中，并曾从特洛阿斯(Troas)写信给他。波利卡普一向维护正统的基督教而反对马西昂派(Marcionites)和瓦伦廷的诺斯底派(Gnostics)。他在致腓立比人书信中，引用了辩才出众的保罗使徒的语录，对教会予以精神方面的劝告；该书信是早期教会组织的来源之一。波利卡普曾以 80 高龄前往罗马与启德(Anicetus)主教讨论复活节日期的问题；他们都同意罗马和小亚细亚可采用不同的习俗。

在马卡斯·奥理略(Marcus Aurelius)迫害教会时，年迈的波利卡普也在士麦拿被捕。大约在一五〇或一六〇年代被判处死刑。这些记载出自士麦拿教会写给菲洛麦灵(Philomelium)教会的一封信，此即教会有关殉教者最早的记载。在审讯中，罗马派驻的地方总督要求他诅咒基督，波利卡普答道："86 年来我一直为耶稣基督效劳，他也待我不薄，我岂能亵渎我的救主？"波利卡普被判以火刑。但处刑时，火舌无法触及他；而当刽子手改用剑刺向他时，他的鲜血竟扑灭了火苗。他的节日是 2 月 23 日。

POLYCHAETE 多毛类

几乎可在所有的海栖地发现的一大群环节蠕虫，少数种类生活于淡水的溪流和湖泊。体长从数毫米至 2 米皆有。

基本的身体结构与另一群环节动物——蚯蚓相似，两者最大的差异之一是其有短而粗硬的侧足。每对侧足从每一体节长出，有点像千足虫的双足。多毛类具有无数较小的附肢，称为体毛，因而得名。一簇簇的体毛有各种形状，如刺毛状、铲子状、钩子状、刀子状及梳子状等，可用来游泳、抓猎物、挖掘和防御。多毛类也可能有鳃。

头部由前三或四个体节形成，显然是从胸部分化而来。头部第一体节(口前叶)具有细长的触手(一对短而粗硬的须)和两对小眼。其余的头部体节(合称围口节)包括一个口部体节和一或两只侧足；侧足可修饰成触角似的构造。

多毛类并不像两性动物的蚯蚓，它们是雌雄异体，且无永久性的卵巢。幼虫是自由游动的小虫，该小虫要到进行变态时，才像其双亲的虫体。

自由游动的多毛类依据种类的不同，可能吃植物、微小动物或两者皆吃。许多多毛类是以可从口中翻出的有颚咽喉来抓住食物；不迁移的种类则以水中的浮游生物或颗粒为食。它们利用触手抓住食物，或以纤毛制造水流而使食物进入其口中。

多毛类属环节动物门多毛纲。参见 ANNELIDA。

POLYCHLORINATED BIPHENYLS (PCB's) 多氯联苯

氯原子键结于双苯分子之间而成的化合物。商业上生产的 PCB's 通常是含有 50 或更多种 PCB 化合物的混合物。此混合物是无色黏性的液体，化学性质不活泼，几乎不溶于水，不可燃，导热佳，为优良的电介质。

约 1940 年之后，被广泛应用于塑化剂、润滑油、煞车油、颜料及墨水、接着剂及涂饰纸；但主要用途是作为电容器及变电器的电介质及热导体。

虽然从未企图释出于环境中，却经由不同的途径进入空气、水、河川沉积物及食物中，主要由废弃物转换而来。一旦置于环境中，即非常稳定地经年存在，而且透过食物链一再地出现。

其毒性已被确定，暴露于多氯联苯的人患有恶心、皮肤炎、晕眩、支气管炎及眼睛刺激。实验室的哺乳动物以多氯联苯喂食，会有肝肿大、肠胃障碍、脱发及其他症状。鱼及某些无脊椎动物对多氯联苯的毒性特别敏感。鳟鱼曾在含 8ppb 多氯联苯的水中致死，而虾子只要在多氯联本浓度达 1ppb 时就会死亡。

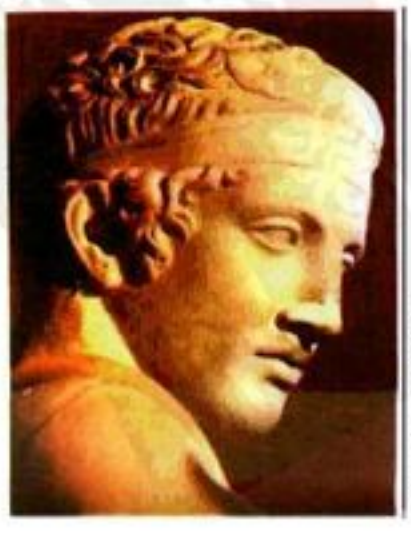
POLYCHROMY 彩饰

将色彩运用在艺术品上，特别是雕塑和建筑。世界上大部分雕塑品均上色，但多因年代久远而剥落褪色。埃及的雕塑品中，男性经常涂成砖红色，女性则为赭黄色。早期的希腊和伊特拉斯坎与中世纪早期的欧洲雕塑，均饰以鲜亮的色彩。自文艺复兴以来，雕塑家们受到希腊雕像的罗马白色大理石复制品和米开朗基罗的影响，大半偏好不加彩饰。然而，在盛行巴洛克和洛可可风格的西班牙与德国，彩饰仍旧流行。二十世纪后期的一些雕塑即予涂色或用彩色合成树脂做成。

建筑中彩饰的运用亦很普遍。美索不达米亚的建筑外层即用彩饰砖。在罗马和拜占庭的建筑内部，彩色大理石和镶嵌画鲜艳夺目；伊斯兰教清真寺内，五彩缤纷的瓷砖闪闪发光。许多古代和西方建筑的墙壁和天花板都饰以彩绘布景或图案。多数二十世纪建筑物则使用不涂色的天然材料。

POLYCLEITUS 波利克里托斯

公元前五世纪的希腊雕塑家，为古典理想风格的男性美立下标准。可能是亚各斯(Argos)人，为亚各斯派的主要雕塑家，足以与雅典的菲迪亚斯(Phidias)相抗衡。受亚各斯传统的沉重形式和过时的正面像风格薰陶，并由此发展出一种新风格。他以一手指长度为比例基准建立男性塑像各部位的数学比例，以期在外观形式表现数值上的和谐效果。他以对偶方式创造更自由的姿态，将形体的重量移至一条腿上，然后以身体其余



波利克里托斯的《束发的运动员》大理石复制品，现收藏于雅典古物博物馆。

波利克里托斯的雕像佳作之一《亚马孙》，可与菲迪亚斯的《雅典娜》雕像相媲美。

部分的朝向加以平衡。

他将这些原则载入《法式》(*The Canon*)一书中——今只剩断简残篇传世，影响其他雕塑家极为深远。他的理论均体现在运动员青铜塑像，即今为人所知的大理石复制品上。最著名的是《荷矛者》(*Doryphoros*，约公元前 440 年)以及后期的《束发的运动员》(*Diadumenos*)，一个正在系带子的青年。其他男性塑像包括《掷铁饼者》(*Discophoros*)、《赫密斯》及《赫丘力士》(*Hercules*)。波利克里托斯还为亚各斯附近的希拉神庙雕制黄金象牙雕像《希拉》(约公元前 420 年)，据说堪与菲迪亚斯在雅典所作的雕像《雅典娜》相媲美，另有雕像相媲美和《亚马孙》(*Amazon*)。

小波利克里托斯是公元前四世纪初叶亚各斯的雕塑家，可能是老波利克里托斯之孙，被认为是《*Zeus Philios*》及《*Aphrodite of Amyklai*》之创作者。

另一位波利克里托斯是公元前四世纪的建筑师，他设计了现已被毁的圆形宗教建筑物以及一座精美且保存完好的剧场，两者均在埃皮达鲁斯(Epidaurus)；这些建筑物以前被认为是老波利克里托斯或小波利克里托斯所作。

POLYCRATES 波利克拉特斯

约卒于公元前 522 年。萨摩斯岛的希腊暴君。约公元前 533 年，在那克索斯岛暴君利格达梅斯(Lygdamis)的援助下夺取萨摩斯岛。他先屠杀或放逐反对者再雇用外国佣兵并建造庞大的战船船队，以巩固自己的权力。他在波斯人攻打安那托力亚(Anatolia)的希腊城市中坐收渔利，因为如果波斯人不攻打安那托力亚，专制统治可能会受到威胁。他摧毁来斯波斯(Lesbos)的战船，并用种种海盗般的行为掠夺财富。起初与埃及结盟，公元前 525 年又帮波斯攻打埃及；他送给甘比西斯(Cambyses)40 艘三层划桨战船，并派对他不忠的萨摩斯岛人划船。由于他早已在城市四周建好防御工事，所以能在公元前约 524 年成功抵挡波斯的敌人——斯巴达和科林斯——长达一个月的围攻。

波利克拉特斯曾亲自监督穿山水渠的施工和希拉神庙的兴建，这两项工程是当时所有建筑伟绩中最宏伟的；他并把艺术家和诗人延请入宫。由于企图将统治权扩展到安那托力亚大陆上的爱奥尼亚，导致与吕底亚省长奥里特斯(Oroetes)发生冲突，奥里特斯将他诱至萨狄斯(Sardis)加以残害，并把尸体钉在十字架上。

POLYCYTHEMIA 红血球增多症

或称红血球过多症(erythremia)，人体内红血球数量显著不正常增加的状态，反之即为贫血(体内的红血球数量太少)。患者脸色通常十分红润，并常有头痛和头部肿胀之感。

在高海拔地区，红血球增多是正常的生理反应，因为空气中的氧含量太低时，骨髓就会增加红血球的产量，以便携带更多的氧气。由于这样的生理反应机制，使患有心肺功能疾病者也会发生红血球增加的现象，因其动脉血液中的含氧量也很低。另外，负责携带氧气的细胞色素(即血红素)若发生异常，降低带氧能力时，也会引起红血球的大量增生。由上述说明可知，红血球增生的现象并非红血球本身发生病变，而是身体其他部位产生病变所导致的一种症状。

真性红血球过多症又称为原发性红血球过多症，发生时骨髓会制造过多红血球、白血球及血小板，导致血液总容量增加、脾脏肿大。尽管人们对此疾病的病因尚未明了，但将病人体内多余的血液量抽去，或是以药物注射的方法来减低骨髓细胞分生活力，仍可得到令人满意的治疗效果；然骨髓细胞可能因此消耗殆尽，从而转变成贫血，甚至白血病。

POLYESTER 聚酯

含酯族链结的聚合物，是一种人工合成的有机聚合物。依用途分类主要有聚酯纤维及聚酯塑胶两种。前者包括达克龙(Dacron)、福崔尔(Fortrel)及柯德尔(Kodel)；后者包括密拉(Mylar)塑胶薄膜以及聚碳酸酯(Lexan)塑胶。参见 ESTER; FIBER; PLASTIC。

POLYETHYLENE 聚乙烯

化学式为$(-CH_2-CH_2-)_n$的聚合体，是由乙烯 $CH_2=CH_2$ 制成的强韧白色塑胶。聚乙烯(PE)制成低浓度和高浓度两种型态，两种聚乙烯用途都很广，生产量比其他塑料都多。参见 PLASTIC.

POLYEUCTES, Saint 波里耶克特(圣)

公元三世纪的罗马战士，后来壮烈成仁。据传奇故事记载，波里耶克特是亚美尼亚地区梅利泰内(Melitene)的军官，在他的一位信奉基督教的朋友奈阿尔科斯(Nearchus)被皇帝德西乌斯迫害致死后，改信基督教。他后来被逮捕，并遭受严刑拷打。其无宗教信仰的妻子波琳(Pauline)恳求他放弃信仰，但他丝毫不为所动。约于公元 250 年被斩首。他的节日是 2 月 13 日。

柯奈(Corneille)于 1641 年写的剧本《波里耶克特》和几乎已为人所遗忘的唐尼采蒂(Donizetti)与古诺(Gounod)共同创作的歌剧即以其事迹为主题。

POLYGALA 远志属

远志科一属，包含 500 种以上的一年生和多年生草本植物及灌木。polygala 源自希腊文，是"多乳汁"的意思，因前人以为远志属的某些植物会增加乳牛的乳汁分泌而得名。

远志属植物分布于温带及亚热带的许多地区。花瓣 5 片，两片形成侧翼状，三片较低，有长须。花序多为浓密的头状花序，像三叶草一样；或呈柔软的总状花序；有些种类还有很小的地下花，但不会绽开。

北美洲的品种有：杂性花远志(*P. polygama*)，花有粉红色及白色，总状花序；远志(*P. senega*)，花淡绿色，顶生穗状花序；稀叶远志(*P. paucifolia*)，花单瓣，呈玫瑰色，非常吸引人；血色远志(*P. sanguinea*)，花白色或粉红色，总状花序；轮生远志(*P. verticillata*)，花白色或紫红色；十字叶远志(*P. cruciata*)，花粉红色，穗状花序短而浓密，及黄远志(*P. lutea*)，开黄花。

POLYGAMY 多偶婚制

允许一个人拥有一个以上丈夫或妻子的婚姻形式，虽然一夫一妻制为最常见的婚姻形式，但已知多偶婚制曾在不同时代存在于某些社会中。今天，多偶婚制仍可在某些地区发现，包括撒哈拉沙漠以南的非洲在内。

多偶婚制分为一妻多夫制及一夫多妻制两类。当一女子所选择的丈夫们彼此是兄弟时，此种一妻多夫制称为兄弟共妻之一妻多夫制。反之，一男子选择的妻子们彼此是姊妹时，称为姊妹共夫之一夫多妻制。由于摩门教社会将一夫多妻制称为多偶婚制，所以多偶婚制常与一夫多妻制(polygyny)混淆，尤以美国为然。

一夫多妻制 在长期行一夫多妻制的社会中，妇女似乎乐于接受共同妻子的身分。共同妻子不仅共享友谊及分担劳力，且显示该家庭有足够的财富得以享有此种奢侈生活。诚然，一夫多妻制的一个主要功能是增加家庭的财富，从而增加其社会重要性。此外，在劳力缺乏的地方，共同妻子可增加家庭的财富。例如，黑脚印第安人(Blackfoot)中，一夫多妻婚姻随着毛皮贸易由海狸皮转变为水牛皮而增加。鞣制水牛皮为女人的工作；一个男子的妻子愈多，其财务潜力愈雄厚。一夫多妻制也可吸收过剩的适婚妇女，尤以因战争使男性人口减少之地区为甚。

在古代，一夫多妻制实行于埃及、希伯来人地区、阿拉伯及爱尔兰。在大洋洲社会中，多偶婚制是合法的，但通常仅见于最富有的人家。十九世纪摩门教徒以行一夫多妻制而闻名；自 1843 年起它成为一种公开的婚姻形式，直到 1890 年才被摩门教会禁止。

至今，一夫多妻制仍然盛行于某些伊斯兰教国家，可兰经正式允许伊斯兰教男子娶四妻。多偶婚制虽盛行于整个伊斯兰教世界，但西方的风俗对伊斯兰教社会产生影响，使许多穆斯林认为多偶婚制是文化落后的象征。因此，目前在几个伊斯兰教国家中，一夫多妻制被禁止，至少不予鼓励。

一妻多夫制 一妻多夫制是强调一女子拥有两个或两个以上丈夫。娶得妻子的规定因地区而异，通常是大哥优先，如中国西藏喜马拉雅山区的一妻多夫制，乃由最年长的哥哥娶一名女子而与弟弟们共有。

一妻多夫制至少具有两个功能：第一，维持及继续保有财产（尤其是土地），如果在父亲去世时将田地分给儿子们，田地很快就会变得非常小；但在一妻多夫制度下不致发生这种情形，因为每一个兄弟的安全和利害与家庭的田地及亲属有密切关系。第二，共妻比较经济，由于结婚费用昂贵，有些社会的穷人觉得共有一个妻子可以节省花费。

在一妻多夫制的家庭中，子女在生物学上的父母身分并不重要；父母的身分由风俗确定。某些准许一妻多夫制的社会中，最年长的哥哥是第一个孩子的父亲，二哥是第二个孩子的父亲，三哥是第三个孩子的父亲，依次类推；但有些族群则准许妻子指定每一孩子的父亲。

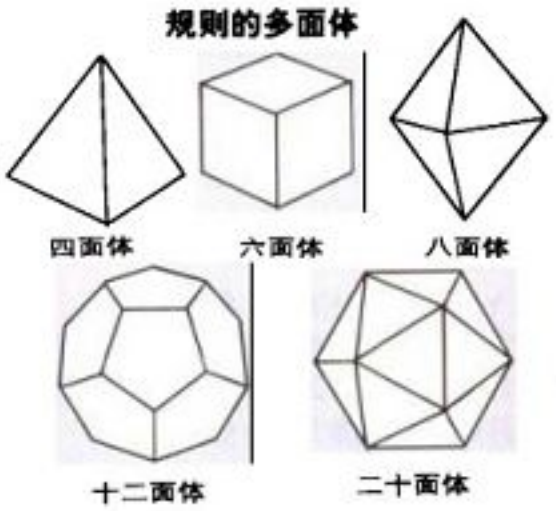
POLYGNOTUS 波利格诺托斯

公元前五世纪的希腊画家，是古典风格的大师。生于退索斯（Thasos），在雅典和德尔菲（Delphi）绘制墙壁粉彩画。通过希腊地理学家保萨尼阿斯（Pausanius）的描述及瓶饰画的呈现，人们得以了解他的风格。他打破在基线上绘制僵硬人物的传统，表达出感情与个性；通过薄薄的衣饰展现人物的形体，并借由错落在小丘与灌木丛中的人物显现透视画法。

POLYGON 多边形

为一闭合的平面图形，由三条或多条直线线段组成边，边与边的连接点称顶点，顶点数与边数相等，任三边不共线。最简单的多边形是有三个边的三角形。其他的多边形包括四边形、五边形、六边形、七边形、八边形、九边形、十边形及十二边形。有 n 个边的多边形即称为 n 多边形。

由多边形的各边所包围的平面区域称为多边形的内部。由多边形两邻边所形成的角，在多边形之内者为内角，在多边形之外者为外角。外角是延长一边而其邻边不延长时，延长线与邻边所形成之角。



若多边形的各内角均小于 180°，则称凸多边形，至少有一内角大于 180°称凹多边形。如星形是凹多边形。

n 边凸多边形的各内角和是 $s=(n-2)180°$，外角和是 $360°$。

凸多边形若各边相等且各角相等则称为正多边形，简单正多边形包括等边三角形、正方形、正五边形及正六边形。画四边以上之正多边形迅速且精确的方法是用量角器定出其中心角，如正五边形的各中心角是 $360°/5=72°$。n 边正多边形的内角是 $180°-(360°/n)$，如正五边形内角是 $108°$。

任一正 n 边形可以分割成 n 个等腰三角形。多边形的面积等于所有分割之三角形的面积和。

POLYGRAPH 多功能描记仪

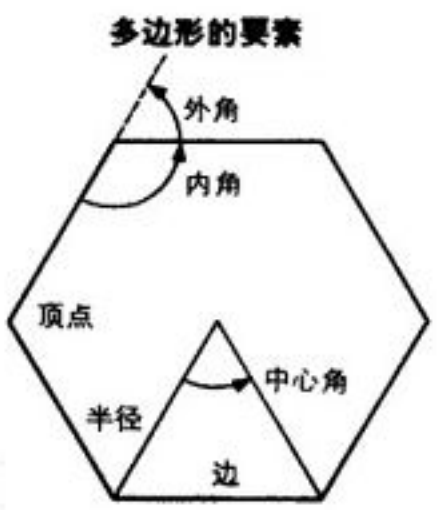
多频道的记录仪器设备，主要功能在记录身体状况的各类改变现象，包括血压及脉搏跳动速率、呼吸深度和频率，以及皮肤的电阻改变。参见 LIE DETECTION。

POLYGYNY 一夫多妻制

一男子同时拥有两位或两位以上妻子的婚姻形式。参见 POLYGAMY。

POLYHEDRON 多面体

由 4 个或 4 个以上的平面所围成的多边形。此多边形的每个平面称为一面，各平面交界之处称为边，而 3 个或 3 个以上的边之交界点称为顶点。有 4 个面的多面体称为四面体，其他的多面体包括五面体（5 个面）、六面体（6 个面）、八面体（8 个面）、十二面体（12 个面）及二十面体（20 个面）。



不规则的多面体可能由 4 个或 4 个以上任何形状的平面所构成，规则多面体的所有构成面形状皆一致，每边的二面角皆相等，每个顶点处的多面角亦相等。在几何领域中有五种规则的多面体，分别为正四面体、正六面体（即立方体）、正八面体、正十二面体及正二十面体。这类多面体属于柏拉图式实体，因为它们在柏拉图之前即为希腊人所知。

凸多面体是整个实体位于任一平面上的多面体，此平面包含该多面体的一面，且该多面体的所有顶点均朝外。凹多面体则至少有一面会在一平面之内，使得该多面体的某部分位于平面的另一边。此外，凹多面体会有一个以上的顶点朝内，因此在其平面上会有一处以上的凹陷。

一七五〇年代，瑞士数学家尤拉（Leonhard Euler）以"V－E＋F＝2"的等式来说明任一凸多面体的顶角、边及面的关系，公式中的 V 为顶点数、E 为边数、F 为面数，此公式又称尤拉理论或笛卡儿－尤拉多面体公式，因笛卡儿早在 1640 年即已知此公式。此公式可用以证明五种正多面体的关系。"V－E＋F"一式又称为平面的尤拉示性数。在现代拓扑学中为十分重要的变数关系。

参见 GEOMETRY；TOPOLOGY。

POLYHYMNIA 波林尼亚

九位缪斯女神之一，专司抒情诗、和谐和笑剧。参见 MUSES.

POLYMER 聚合物

一种天然或人造物质，由称为单体的小分子构成具链状结构的大分子。

天然聚合物包括动物生命中必要的蛋白质及核酸、植物的纤维素及橡胶、地球外壳的矽土、长石及其他矿物。

人造聚合物被用于塑胶、合成橡胶、合成纤维（如尼龙）、表层涂饰及涂料（如漆及油漆）、黏着剂（如感压胶带）。在此只讨论人造聚合物的基本化学、结构及历史。参见 FIBER；PLASIC；RUBBER, SYNTHETIC。

聚合物的制造 人造聚合物基本上是由称为单体的小分子量分子以化学方式结合或聚合而成的。两种聚合作用用于制造高分子量的巨分子聚合物：一为加成聚合或链反应聚合作用；一为缩合聚合或步骤反应聚合作用。

加成聚合作用 加成聚合作用必须打开单体的双链。例如乙烯（$CH_2=CH_2$）的加成聚合作用，以 $n[CH_2=CH_2]\rightarrow\{CH_2-CH_2\}$，来代表，反应中乙烯变成为聚乙烯，箭头前面括弧内的结构是乙烯单体，箭头之后括弧内的结构称重复单元。它沿聚合物的链一再重复，且每个聚合物皆不相同。此外，聚合物重复单元的化学分子式与单体的完全相同。

右下方的 n 决定聚合物链中重复单元的数目。当反应完全时，一加成聚合物可能含数百、数千个重复单元，且有高达数百万的分子量。

缩合聚合作用 在缩合聚合作用中，典型的聚合物是将单体核心 R 接到两个官能基(或反应物)之间，包括脱去一个小分子(通常是水)的缩合作用形成的。由于分子缩合时的脱去反应，一缩合聚合物的重复单元之化学式并不像加成聚合物——不完全与单体相同。

一些较普通的官能基是羧基(－COOH)、羟基(－OH)、胺基(－NH_2)及异氰酸基(－NCO)。一个普通的缩合反应是羧基与羟基之反应：

$$-COOH + HO- \rightarrow -COO- + H_2O$$

在此两个基之间的聚合物缩合反应通常会导致聚酯——在重复单元含－COO－链接之聚合物。另一个普通的缩合反应是－COOH 及－NH_2 之反应：

$$-COOH + H_2N- \rightarrow -CONH- + H_2O$$

这两个基之间的聚合缩合反应通常导致聚醯胺(或尼龙)——在其重复单元中含－CONH－链接之聚合物。

官能基决定缩合聚合物的种类，例如聚酯。这些官能基接到单体中其他的分子(R)能具有任何组成，因此缩合聚合作用能产生许多具不同特性之聚合物。

聚合物的结构 聚合物只有单一(或相同)的重复单元时，称为均聚物(homopolymer)；聚合物有两种不同重复单元时，称共聚物(copolymer)。一个均聚物或共聚物可以是一种线性聚合物——于一个链状结构上具有重复单元。共聚物特性上有长链结构，其不同重复单元的自由排列，如A－B－B－B－A－A－B。若长链结构上有支链或支链附属物，则称支链聚物。当支链变长且多时，最后可能彼此互相连接，形成交联聚合物(cross－linked polymer)。

历史 1920 年起因人造聚合物使用之快速成长所需的基本知识，由一些先锋者如：施陶丁格(Hermann Staudinger)、卡罗瑟斯(Wallace H. Carothers)、齐格勒(Karl Zeigler)、纳塔(Guilio Natta)及弗洛里(Paul J. Flory)等人提供。除卡罗瑟斯外，其他人均因对聚合物科学的贡献而赢得诺贝尔化学奖。

POLYMORPHISM 多形性

生物学上指同一物种因遗传上的变异，而导致个体形态上极大的差异。以人类为例，血型就具有多形性。参见 MIMICRY。

POLYNESIA 波利尼西亚

位于太平洋中部和南部，散布无数群岛与孤岛的广大三角形地区。波利尼西亚之名衍生自希腊文 poly(众多)和 nesos(群岛)。波利尼西亚的种族文化特色比自然像貌更易与西边的密克罗尼西亚人和美拉尼西亚人区别。

虽然大部分岛屿与居民都在赤道以南，波利尼西亚的北端几乎达到北纬 30°。以北端的夏威夷群岛为顶角，波利尼西亚三角地带向南扩展几达 7,600 公里，底边自新西兰到复活节岛长约 9,200 公里。

波利尼西亚的最大岛屿是新西兰的南岛和北岛，此二岛与夏威夷共居住全区居民 90% 的人口。其他的主要群岛有西边的吐瓦鲁(Tuvalu)、凤凰群岛、托克劳群岛(Tokelau)、萨摩亚群岛、东加群岛、莱恩群岛(Line)和科克群岛。三角形底边东部是法属波利尼西亚，包括马贵斯群岛(Marquesas)、土木土群岛(Tuamotu)、社会群岛和土包艾群岛(Tubuai)，其他尚有无数小岛和珊瑚礁。

波利尼西亚人也居住在三角形范围外的岛屿，例如美拉尼西亚的蒂科皮亚(Tikopia)与伦内尔(Rennell)，以及密克罗尼西亚的卡平阿马朗伊环礁(Kapingamarangi)与奴郭罗(Nukuoro)。斐济群岛位于三角形西边外，虽然斐济人是美拉尼西亚民族中的多数，但从他们的表现可以看出波利尼西亚文化的强烈影响，特别是社会结构与生活习性。

土地 波利尼西亚的海域虽广达 3,900 万平方公里，但把众多岛屿的陆地加起来也只不过 294,000 平方公里而已。除了新西兰略具大陆特色外，其他所有岛屿可概分为高岛和低岛两类。高岛都是由海底地层板块断裂所溢出的岩浆凝固而成。众所周知，在夏威夷、新西兰和东加一带还有很多活火山。同时太平洋中央海床下的火山亦活动频繁，该处海水温度高达 20℃以上，适合这种温度且能够分泌石灰质的有机物在高岛底部周围形成裙礁。

大部分的低岛以死火山为中心，乃堆积珊瑚尸体而成。有些连串的珊瑚礁或裙礁常围绕成泻湖，也就是所谓的"环礁"；环礁常因海平面的下降或海底地层的隆起而略为升高。

气候 波利尼西亚主要在北回归线与南回归线之间，季风支配整个区域的气候。年平均温度在 21～28℃之间，除高温尖峰期或新西兰的温和海洋气候期外，殆无多大变化。季风的南北吹动只为各地带来干燥与潮湿，而非温暖与寒冷；岛上迎风面的潮湿和背风面的干燥形成强烈对比。许多低岛仅能从季风获得少量雨水，因此淡水比较短缺。夏末秋初时分常有龙卷风在赤道一带生成，有的增强为飓风，在它吹向两极的途中带来破坏性的狂风骤雨。

动植物生态 热带波利尼西亚植物的种类不多，且由西向东递减。证据显示，很多植物都是从西向东播迁，但很难分辨是由飞禽、海风等天然媒介散播，或由人类引介而来。例如，椰子与露兜树可能是早期借洋流迁至波利尼西亚西部的移民携带而来。低岛

波利尼西亚 系指位于太平洋中部和南部，散布无数群岛与孤岛的广大三角形地区。海域广达3,900 万平方公里，陆地面积达 29 万平方公里，包括夏威夷群岛和新西兰在内。图为波利尼西亚典型的海岸风光。

萨摩亚群岛以其纯朴自然的美丽风光，吸引大批观光客的涌入。岛上的传统住屋，只有柱子没有墙壁，因其式样特殊而闻名。

的植物尤其稀少，但高岛处的火山尘灰却为多种植物提供养料，因此高海拔地方、迎风坡的雨林相较于低地及背风干燥坡的灌木丛或草原，景观迥异。

由于动物不易在岛与岛间移栖，所以土生动物远比动物志所记载的少。海鸟在波利尼西亚到处可见，陆上飞禽则只能在主要大岛上发现。蛇、蜥蜴和乌龟也只在一些岛上才有。蝙蝠是唯一的哺乳类固有种，即使在新西兰亦如此。

居民 波利尼西亚人的体格粗壮，肤色浅褐，波浪状的头发呈深黑色，宽大的脸庞上有对棕色眼睛。他们主要是高加索人种，但也带有马来亚－蒙古人种与大洋洲－尼格罗人种的血统。在语言上与大部分蒙古系密克罗尼西亚人及深色皮肤、鬈曲头发的美拉尼西亚人有密切关系。

人口 在欧洲人尚未到此探险之前，太平洋地区也许有过上百万的波利尼西亚人，但因疾病与缺乏医疗而迅速递减为 20 万人(1900)。一九七〇年代，此地区的总人数已超过 400 万，包括欧洲人、亚洲人和波利尼西亚人，其中绝大多数居住于新西兰(300 万)与夏威夷(80 万)，但这两地的波利尼西亚人反而只占少数；主要的波利尼西亚族群是新西兰的 25 万毛利人、16 万萨摩亚人、10 万法裔波利尼西亚人和 8 万东加人，其余约 35,000 萨摩亚人居住于新西兰和美国。

市区聚落 夏威夷的火奴鲁鲁及新西兰的奥克兰是波利尼西亚人的主要拓殖市区，奥克兰尤为密集。奥克兰除波利尼西亚人及新西兰和科克群岛的毛利人外，尚有数千名萨摩亚人、东加人和其他岛上移民而来者。其他主要的热带拓殖聚落有西萨摩亚的阿皮亚(Apia)、美属萨摩亚的帕果帕果(Pago Pago)、东加的努库阿洛法(Nuku'alofa)和社会群岛的帕皮提(Papeete)。

血源 许多对立的学说试图说明波利尼西亚人的来源与繁衍经过。这些学说都立论于人种特征、文化成分(如语言、传说、生活上的寓意等)，及考古学上的古物(如鱼钩和石斧)。较为人接受的说法是：波利尼西亚人在蒙古人开始占优势前，于公元前 100 年时便散居亚洲大陆。后逐步经由印度尼西亚和美拉尼西亚或经由密克罗尼西亚迁移入太平洋地区。一些民族学者相信，独特的波利尼西亚人种 2000 年前原在美拉尼西亚东部繁衍，后来才向东扩散。另外，南美洲人种植甘薯的习惯，及波利尼西亚人与美洲印地安人血型相似，这些都是波利尼西亚人早期便与西半球有所接触的证据。

根据上著传说，波利尼西亚人起源于夏威夷基(Hawaiiki)；此地是包括萨摩亚、东加、社会群岛与马贵斯群岛的广大区域。尽管其起源与中继这般散乱，但波利尼西亚人无论在何处都有同样的技艺，那便是优良的航海技术。

文化与生活方式 也许是因为低岛的资源较少，大多较繁缛的波利尼西亚文化只发现于高岛。而文化同质性的突出特例是语言，它们都可归纳为马来－波利尼西亚语族或南岛语系。

语言 主要的方言有萨摩亚语、毛利语、东加语、夏威夷语及法属波利尼西亚地区的大溪地语、芒加瑞文语(Mangarevan)、马贵斯语和土木土语等。这些方言又可概略分为两群，一是西波利尼西亚中部，一是夏威夷、新西兰和东波利尼西亚。各种方言在波利尼西亚全区都可勉强互通。他们的语言特色是母音多而子音少，听起来像拉长的歌声。

若摒除复活节岛雕刻于木板上的简单象形图纹，则波利尼西亚语没有文字；语言的流传只有依赖逐代传颂的神话与歌谣。欧洲人入驻太平洋地区后，传教士和学者把此地的语言音译成罗马字母记录下来；此举不但保存语言学上的变化，也为以后的正式教育奠定基础。

教育 波利尼西亚的第一所学校是由基督教传教士设立，其后陆续设立好多所；教育制度奠基于欧洲模式。波利尼西亚的大学只设在夏威夷和新西兰。

传统社会与宗教 在波利尼亚人的传统里，社会结构、政治制度和宗教信仰是紧密地整合在一起的。一个扩展的家系——或称"爱家"(aiga)，由众多血脉相连的亲属组成。一个人的地位与权利决定于自己甚或姻亲的家世。酋长，或称"马台"(matai)，这一世袭的头衔可以追溯到古代神明或神圣处所。马台的权势可能广达一个群岛，包括管辖各族长的宗教机构、地权和税制等；极易造成欺压弱小家族以维持其统治地位的弊端。

波利尼西亚人把神明、个人、家族与事物按照其所含灵力——或称"马那"(mana)及每天事奉神的繁复仪式加以分等；这些仪式往往只在吟诵家世渊源。禁忌的观念取决于对各种不同程度"马那"的道德标准和对犯罪的世代惩罚。某些被称为 Kahunas 的祭司有权主持禁忌的仪式，他们扮演着医生的

渔业是东加王国的重要收入来源。图为东加群岛渔民围捕赶捞渔获时的情景。

角色，声称具有与带来疾病及死亡的神祇沟通的能力。现在，多数波利尼西亚人都已信仰十九世纪传教士引进的基督教。

食、衣和住 波利尼西亚人的食物源自渔业与农业——由野生植物和野果提供，特别是椰子。面包果、香蕉、芋头、甘薯和树薯是长久以来重要的淀粉食物。一种典型的萨摩亚美食"帕鲁沙米"，是把包在芋头嫩叶烤过的椰肉霜厚涂在烤芋头片上。鱼和某些禽类是主要的蛋白质来源，土窑猪则是特别庆典时的佳肴。二次大战后，进口及加工食品逐渐改变当地的饮食习惯。

土生植物为岛民提供主要绳索及纤维类材料的来源。由椰子壳纤维所制成的绳索，广泛用于制造鱼网和维系船只或建筑材料的绳索。纸桑树和露兜树皮加工制成塔帕布，再制成衣服。毛利人发明用新西兰的亚麻纤维编织成席垫的方法。羽毛制成的披肩与斗篷是某些著名岛屿的庆典礼服。

在欧洲人的影响下，进口的纤维衣物已相当普遍。传教士一直鼓励岛上妇女穿着长而宽松的衣服，即所谓"孕妇装"，但多数波利尼西亚妇女宁愿穿更舒服的围披衣物，至今仍是在正式场合才穿着纤维编织而成的裙子。

今天，传统波利尼西亚式的房屋"发乐"(fale)仍广泛使用，以一半球型干草屋顶高架在木头梁柱上，一边开口以便透光与透气，开口上装有卷席以便夜间或风雨来袭时垂下掩护。有些岛屿已开始用铁皮来取代干草，小镇上线条简单的欧式房子也愈来愈普遍。家中的摆设有席垫及植物素材的手工制品，自产与进口家具杂陈并列。

运输 波利尼西亚人必需具备结实耐用的舟楫和杰出的航海技术才能四处旅行。船只以独木舟为主体，装上船首、船尾及舷外圆木支架，以改进其容量与稳定性才能四处旅行。另外，以两个船身浮载一个甲板的船适合远洋客货运输之用。以前用露兜树拼成的筏既可划桨亦可张帆，曾为波利尼西亚人拓展迁徙海域的范围。对于星相、季风、潮流以及鸟类移栖的常识，使波利尼西亚人远早于哥伦布之前便航抵美洲海岸。

艺术与工艺品 为保存石器时代的文化，波利尼西亚人还是使用石具来做艺品。他们用礁石做成粗糙的锉子、锯子与秤锤。火山岛上坚硬的玄武岩可作为石斧、石锯以进行挫磨、敲击的工作。夏威夷人用黑曜石做成钻孔器，而毛利人以所珍视的新西兰绿石(一种软玉)雕刻成仪式用的武器、神像以及其他工艺品。

波利尼西亚到处可见石雕神像及各种石雕品。复活节岛上巨大的史前雕像便是一个石工艺品特例，该巨石笨重且高逾 10 米，是采自死火山口的软火山岩。另一种以石材构建的祭典用平台愣也到处都有，这种称为"马列"(marae)的平台是膜拜神明与聆听教诲的地方，有时也当墓地用。

岛民广泛地使用骨头和贝壳。他们利用半圆弧状的骨头或贝壳做鱼钩，以避免常被粗糙的礁石拌住，是一项难得的创举。考古学上的证据显示，波利尼西亚人也曾用过陶器，但由于缺乏适宜的黏土和充足的薪材，迫使他们放弃陶艺而沿用骨头与贝壳。

在波利尼西亚各地，木材仍是雕刻神像、人物及动物的主要材料。木雕品常含有家族与宗教的意义并装饰在房屋、船只、武器和工具上，有些木雕品更镶嵌珍珠贝或其他贝壳的碎片以增加美观。

波利尼西亚人也把他们的美术才艺表现在塔帕布的衣物和编织物上。他们用萃取自各种花草的颜料涂饰衣物和纹身。过去，波利尼西亚人普遍纹身，但进入二十世纪后逐渐消失，而佩戴花朵的习俗则仍持续着。

音乐与舞蹈 音乐与舞蹈在岛民的社交生活上扮演极重要的角色，歌谣更对保存传统文化助益匪浅。常见的乐器只有海螺号角和鼓；众知的夏威夷尤克莱利琴乃源自葡萄牙人。现在，波利尼西亚的音乐特色因受欧洲和美洲等外来音乐的影响而渐趋模糊。夏威夷的草裙舞原是一种祭典舞蹈，如今也正在变质中。

普遍流行的卡瓦酒(kava)用胡椒根制成，略有麻醉作用，是祭典上的饮料。以前只限定男人才可饮用，现在到访的男女游客皆可享用。

经济 渔获、野果及简单的农耕尚可使缺乏资源的波利尼西亚人自给自足。他们在窄地上种植富于淀粉质的球茎，并采集野生香蕉和面包果等。某些高岛岛民发展出焚烧林地以获得新耕地的轮耕办法。而低岛则因土壤贫瘠，不适农耕；但椰子树的用途极为广泛，可吃、可喝，也可作为建筑材料及其他用具等。露兜树与旋叶松的果实可食用，树叶可做席垫和屋顶。

尽管低岛沿海居民不乏种类繁多的海产作佳肴，但渔业还是他们的主要经济活动。欧洲人来到之前，此地主要家畜只有猪和鸡。

欧洲殖民者大大的改变波利尼西亚大岛的经济形态。夏威夷栉次鳞比地设立了凤梨、咖啡与甘蔗加工厂。乳品业、肉牛牧场也到处可见。东方人移民很快控制了当地的劳工市场。在新西兰，英国式的农牧形态迫使毛利人放弃其原始耕作，反成为这些农场的劳工。

热带波利尼西亚最重要的输出品是椰子干，其他尚有香蕉、柳橙、木瓜及香草(主要产于大溪地)。渔业除夏威夷和新西兰外，尚有美属萨摩亚的鲔鱼工业。

观光业是波利尼西亚成长最快的工业，许多岛民担忧这种趋势会威胁到他们的传统生活方式。但二次大战后，随着岛屿间的空运发达，已使这地区游客如织，旅馆林立。

面对空运的竞争，客轮已大为减少，但大量的货运还是依赖航行各岛间的轮船来运送。有些岛，如皮特康岛(Pitcairn)就只有不定期船班；甚至有些无法停靠大船的岛屿，还需小船到外海去接驳。

波利尼西亚没有矿产资源。一些凸出环礁上用来提取磷矿的鸟粪也逐渐减少；法国人曾在土木土岛附近的海床发现含有锰及其他金属的矿粒，但是未达开采之经济效益。

除了夏威夷与新西兰外，多数人都反对发展食品加工和手工艺品以外的工业。结果进

口物资大量涌进，而出口的农渔产品、少量工艺品、磷盐加上观光业的收入也无法收支平衡。

历史与政府 波利尼西亚早期没有文字记载的历史是以口述神话和传说的方式一代代流传，有关他们的起源和移民经过语焉不详，不尽可信。根据考古学的推论：此地的社会、经济和政治形态是与海岛环境相调和逐步演进而成，而外来移民约于1300年完成。

欧洲人的远征 有纪录的波利尼西亚历史是从1521年麦哲伦(Ferdinand Magellan)率领西班牙舰队航经此地开始；他们由美洲海岸横越波利尼西亚海域，但后来的西班牙探险队都绕经密克罗尼西亚与美拉尼西亚再向西航行。新西兰到1642年才由荷属东印度公司的荷兰人塔斯曼(Abel Tasman)首度发现，另一荷兰航海家罗哲汾(Jakob Roggeveen)则于1722年发现复活节岛并航行经过萨摩亚群岛。

1768－79年科克船长三度率领英国探险队来此探险，增进人们对太平洋地区住民与自然现象的了解。科克船长绘制新西兰海岸图，且于1778年发现三明治群岛(属于夏威夷)；次年再到此地时遭土人刺杀。科克船长最后一次远征时，一名军官布莱(William Bligh)与其"邦迪号"上的水手于1789年叛变，且就此定居皮特康岛。另一军官温哥华(George Vancouver)成立自己的探险队，于1791－95年在太平洋地区活动。

殖民统治 当西班牙与荷兰对太平洋地区的兴趣减退之际，英国与法国取而代之，都于十九世纪时大举侵占波利尼西亚。英国人于1840年在新西兰设立殖民地，并控制波利尼西亚西部大部分地区；法国人则于1874年在社会群岛设立殖民地，并扩张势力广达现在的法属波利尼西亚海域。

直至十九世纪中叶，美国在波利尼西亚的主权并未扩大。1838－42年间，美国海军中校威尔克斯(Charles Wilkes)为本国捕鲸企业来此探险。1856年，随着鸟粪法(Guano Act)的立法，授权船长可对其发现的荒岛伸张主权；依据此法，美国拥有七十余个岛屿，包括培克(Baker)、恩德伯里岛(Enderbury)、豪兰岛(Howland)、查维斯岛(Jarvis)和强斯顿(Johnston)。十九世纪初卡米哈米哈一世(Kamehameha I)统一夏威夷群岛，1893年成立共和国，1898年被美国并吞。1899年，萨摩亚的主权引起英、德两国的争执，后来美国把西萨摩亚赠与德国，留下东萨摩亚是为美属萨摩亚。

现代波利尼西亚 1900年，英、法、德、美四国共同称霸波利尼西亚，但此情势迅速改变。1907年，新西兰从殖民地跃升为统治者。1914年一次大战之际，新西兰出兵占领西萨摩亚并取代德国在该地的主权，先由国际联盟托管，后为美国托管地，1962年独立。美属萨摩亚原由海军管辖，到1951年改由内政部的民政单位接管。

波利尼西亚其他群岛的管理体制各有不同。例如，科克群岛在与新西兰联盟之下自治；托克劳群岛成为新西兰的一部分；东加为独立的王国；凤凰群岛归英、美共管。而法属波利尼西亚各群岛于1903年合并成单一殖民地，并于1958年经公民投票，决定成为法兰西共同体的一员，并派代表驻在巴黎。至于偏远的复活节岛，早于1888年便被智利占领并成为其滨海属地。

POLYNOMIAL 多项式

包含二项或更多项的代数式，如 $2x + y$ 及 $3x^2 - 4x + 1$ 均为多项式。多项式之分类系依变数最高次方项，如 $4x^3 - 5x^2 + 3x + 2$ 是三次多项式，$x^4 + 1$ 是四次多项式。单变数 x 的 n 次多项式一般形式为 $a_0x^n + a_1x^{n-1} + \cdots\cdots + a_{n-1}x + a_n$，其中 x 的定义域是实数或复数，系数 $a_0, a_1, \cdots\cdots a_n$ 是实数或复数，$a_0 \neq 0$，且 n 为正整数。参见ALGEBRA。

POLYNOMIAL EQUATION 多项式方程

指多项式 $f(x) = 0$，n 次单变数多项式方程式一般表示为 $a_0x^n + a_1x^{n-1} + \cdots\cdots + a_{n-1}x + a_n = 0$。参见EQUATION。

POLYP 息肉

内科学名词，意指局部黏膜细胞不正常增生而成的组织团块。原则上息肉可以在任一种黏膜的表面产生，但通常比较容易发生在结肠、子宫腔、软颚上方及后方的咽喉部副窦室和鼻腔中。息肉的成因至今未明。息肉的外表形状和组成成分因发生的地方和大小而有所不同；一般息肉的大小约1～60毫米。

在鼻腔和邻近的副窦室中，息肉常会伴随慢性发炎或过敏现象，且通常为良性。这些息肉是被呼吸组织覆盖着的透明块状物，里面充满大量含有发炎细胞的组织液及少许支持性纤维组织。

结肠中的息肉多发生于男性，据估计约有8%的成年人结肠中产生了息肉。息肉通常为单发性的，但偶尔也有多发性的息肉产生，息肉可能发生在结肠的任一部位，小的息肉完全由黏膜构成，血管供应相当丰富，故极易造成出血，是长存结肠息肉的病人最常出现的症状。结肠息肉在分类上介于良性与恶性肿瘤之间，通常视之为恶性前期的肿瘤。

子宫内衬黏膜上的息肉多发生于中年妇女，这种息肉同样具有丰富的血液供应，也经常造成出血，但大多为良性。

POLYP 水螅体

在动物学上，为水生无脊椎动物、腔肠动物门的组织形态之一。水螅体有一中空的管状体躯。单独水螅体(如水螅Hydra及许多海葵)附着于下层土壤，群体水螅体(如珊瑚体)则借着一条柄附着到群体上。单独水螅体及许多群体水螅体有触手环绕的口和消化食物用的胃腔。其他群体水螅体则无口、触手和消化系统，但可利用出芽形成水母体——腔肠动物的水中游动形态。水螅体和水母体可同时或接续存在于一群体的特定种类中。

POLYPHEMUS 波吕斐摩斯

独眼的食人巨人族(Cyclopes)之一员。住在西西里的一个洞穴里，是个牧羊人，因与奥德修斯(Odysseus)遭逢而驰名。

奥德修斯打完特洛伊战争后，在归途中经过波吕斐摩斯的洞穴；便与手下在洞穴里住了一晚。当波吕斐摩斯赶着羊群回来时，发现了奥德修斯一行人，便以巨石堵住出口。待巨人吞噬几个人之后，奥德修斯开始设计逃跑。奥德修斯以酒灌醉波吕斐摩斯，并以尖锐物刺瞎他唯一的眼睛。趁着波吕斐摩斯要放羊到草原上吃草的机会，奥德修斯和手下们藏匿在羊腹下，而未被巨人察觉，于是成功地逃出洞穴。

独眼的波吕斐摩斯被奥德修斯用尖物刺瞎

POLYPHONY 复调音乐

音乐名词，表示两组或两组以上不同音高的声部同时演唱或演奏。Polyphony源自希腊，意即许多声音，大致上与对位(counterpoint)同义，与主调音乐(homophony)反义，后者以和声和弦结构为基础。复调音乐具水平外观，与主调音乐的垂直外观成对比。为了达到音乐的平衡，复调音乐中，每一声部几乎具有相同的重要性，亦即每一段的节奏与曲调都是独立的，以此共同形成音乐的统一性。

在西方的音乐史上，复调音乐通常指活跃于中世纪与早期文艺复兴的声部乐曲。约从十世纪开始，这种音乐源于奥加农(organum，平行复音)。在独唱的格列高里圣咏(Gre－gorian chant)之上另加一个声部形成奥加农形式。从奥加农形式开始，经

由经文歌作曲家如德普瑞(Josquin Després)所写的四声部,到十六世纪的帕莱斯特里纳(Giovanni Palestrina)精心构思的六声部合唱曲,逐渐演化为复调音乐。十七世纪巴洛克音乐盛行,器乐作品独立发展或连结声乐作品取代纯声乐作品,但复调音乐曲式仍继续存在,至巴哈时臻于颠峰。参见COUNTERPOINT。

POLYPLOIDY 多倍性

指生物细胞内存在三或更多套染色体,不同于大多数高等生物典型细胞中只有两套染色体。单套染色体数目通常以数字 n 表示,其值随种类而有不同。具有一套(n)染色体的细胞为单倍体(haploid),具有两套(2n)则称为二倍体(diploid)。多倍体细胞则可能有 $3n$、$4n$、$6n$、$8n$,以此类推并无一定限制。这种命名方式也适用于具有这种细胞之生物。因此,一个四倍体植物之体细胞也有四套染色体。

大多数高等生物的体细胞在正常情况下是双套的。这类生物会制造具有单套染色体之配子。经由受精作用两个单倍体配子融合而恢复双套数目之染色体。然而许多植物群和一些例外的动物群亦存在多倍体之种类。当相关种类被发现染色体数目以其中一种的配子染色体数目的倍数配置时,一群生物的多倍性便被揭露。

不同种类的小麦细胞中含有 14、28 及 42 条染色体。它们形成的多倍体系列很明显地是来自基本的 7 条染色体。普通小麦具有 14 条染色体,是正常的二倍体植物,每个体细胞中含有两套 7 条染色体,并且制造出带有 7 条染色体之配子。但是硬粒小麦(28 条染色体)及做面包的小麦(42 条染色体)则属于多倍体,各具有 4 和 6 套染色体。

除了小麦以外,许多常见的农作物,例如棉花、烟草和苹果等也都是多倍体。装饰用植物中,玫瑰花基本的染色体数目(n)是 7,但已知也有二倍体(14)、四倍体(28)、六倍体(42)及八倍体(56)等形式。另一个极端的多倍体系列例如菊花,其染色体数目可从 18 高到 198。具有 18 条染色体的菊花为二倍体,故此属的染色体基本数目是 9。多倍体种类的范围可从三倍体(27)～22 倍体(198)。另一种蕨类——瓶尔小草(*Ophioglossum vulgatum*)具有500～520 条染色体,一般认为这是以原始单套染色体数目 7 为基础的 72 倍体。

多倍体可能起源于三种方式。二倍体植物可能由于分裂中的芽细胞在有丝分裂过程中染色体分离失败,导致一对四倍体细胞产生,而发展成一个所有细胞皆为四倍体的分支。此分支的花和种子也可能是四倍体,而成为新的四倍体种类之植物的基本系统。或是减数分裂时,配子形成染色体数目减半的过程失败而产生二倍体,取代了正常的单倍体配子。这种二倍体配子如果和另一个正常单倍体配子结合,会产生三倍体个体。如果是两个二倍体细胞结合,便产生四倍体个体。如果在三倍体杂交种中发生体染色体倍增或形成未减半的配子时,将造成六倍体。同样地,两个不同的四倍体形成之杂交种也可能加倍产生八倍体。长期持续发生杂交,而后在杂交种中染色体数目又倍增,可解释菊科和瓶尔小草科中发现的高度多倍体。最后,两个具有不同染色体数目的个体间的杂交种可能产生具有中间型染色体数目之个体。例如四倍体与二倍体的杂交种即是三倍体。

POLYPODY 水龙骨

水龙骨科(Polypodiaceae)水龙骨属(*Polypodium*)蕨类之俗名,源自希腊字,意为"多足",因其有许多匍匐性的地下茎,可攀附于岩石上生长。

欧洲及北美洲的常见种是普通水龙骨(*P. vulgare*),高约 30 厘米,生长在岩石、溪岸、湿林地的老木头上。小灰水龙骨(*P. polypodioides*)生长于美国东南部的树木、老木或岩石上,叶片长可达 20 厘米,背面有细小鳞片。小灰水龙骨在气候干燥时会卷缩如枯死一般,但一场雨后即可恢复生机。这两种叶片皆常绿,叶子直接从地下茎上的节长出,为单叶。叶片从叶子基到叶尖逐渐变尖,呈锥状,有 4～20 个羽状窄裂片,中间为中肋。孢子囊群棕色,圆形,长在叶背,沿着叶脉两侧成两列生长。金色水龙骨(*P. aureum*)是温暖地区的栽培种,其羊齿叶及凸起的孢子囊群颇具观赏价值。参见 FERN。

POLYSACCHARIDE 多醣类

糖化合物中重要的一群,包括淀粉、纤维素及肝醣。多醣类是 10 个以上单醣(如葡萄糖或果糖)分子的聚合物。

POLYSTYRENE 聚苯乙烯

一种人造的有机聚合体,由连接苯乙烯 $C_6H_5CH=CH_2$ 的许多分子所制成的透明坚硬热熔塑胶。聚苯乙烯可制成固体或坚硬泡沫塑料。可广泛用为电热绝缘体、器具组件、包装、玩具和盥洗用具。参见 PLASTIC。

POLYTECHNIC INSTITUTE OF NEW YORK 纽约技术学院

美国一所男女合校的私立高等学府。有两个校区,主校区在纽约州布鲁克林;新的长岛中心则位于长岛的法明代尔(Farmingdale)。本校创于 1854 年,当时称为布鲁克林高等学校暨技术学院,1869 年成为四年制学院,1889 年改称布鲁克林技术学院;长岛中心的设立则始于 1961 年。1973 年,本学院与纽约大学的工程暨科学学院合并为一,并采用今名。

本学院授予大学及研究所学位,以工程及科学为主要领域。研究的学科包括航空、化学、土木工程、电子、机械、核子工程、化学物理及电脑科学。学生人数超过 4,000 人。

POLYTHEISM 多神教

信奉诸多神祇的宗教信仰,是全世界绝大多数宗教中的共同特征。正如同泛灵论和多魔论(polydemonism)一样,多神教亦源于人类诠释宇宙的许多超人力量。这些力量在泛灵论和多魔论中概念模糊,数量不限;但在多神论中则被清晰地想像成具有一定数量的人格化存在,他们时而友好,时而凶残,常常以人的形象和特征出现。

有一些神是自然力的化身,如波斯的太阳神密特拉(Mithra)和北欧的暴风正神托尔(Thor)。另一些为拟人化的动植物化身,例如马雅神话中长羽毛的蛇神库卡尔肯(Kukulcan)和希腊神话中的酒神戴奥尼修斯。还有一些体现人类行动,如:希腊神话中的阿瑞斯(Ares)和阿兹特克的维齐洛波奇特利(Huitzilpochtli)为战争守护神,苏美人的伊希塔尔(Ishtar)和罗马神话中的维纳斯为爱情之神。其他还有城市之神,如曼菲斯的卜塔(Ptah)、巴比伦的马尔杜克(Marduk)和雅典的雅典娜,神圣统治者有埃及法老和罗马皇帝。通常,这些神被描述为同属于一个神族,其诸多涵义和作用在神话中皆有陈述。许多信奉多神的宗教认为有几个或一个神在统领其他的神,如由安努(Anu)、恩利尔(Enlil)和埃阿(Ea)组成的巴比伦三神联合统治体;埃及的瑞(Ra);希腊的宙斯和古印度的湿婆。

整个十九世纪和二十世纪初期,一些学者视多神教为宗教进化中的一个阶段,其中以泰勒(Edward Burnett Tylor)和涂尔干(Émile Durkheim)最为突出。多神教被视为由原始泛灵论、图腾崇拜及祖宗崇拜至更为精妙的一神崇拜(monolatry),或信仰多神但崇拜一神的单一神论(henotheism)阶段和只信仰并崇拜一个神的一神教(monotheism)阶段的过渡时期。

随着对古代社会的了解日趋深入,此一进化理论已不可信。对一般社会的调查研究发现,他们的信仰各不相同,有泛灵论、多魔论、多神教或一神崇拜,或者是这所有的结合。比如说,波利尼西亚人属多神教信徒,但他们也信仰"神力"的非人格化超自然力。再者,印度教和佛教都是高度深奥而复杂的宗教,在某一层面而言,他们都信仰一至高无上的存在或原理,然广义而言,也表现出信奉此唯一存在多方面神性的多神教信仰。

POLYUNSATURATED FAT 多元不饱和脂肪

脂肪及油(液态脂肪)均包含一个乙醇甘油分子,其上连接一、二或三个脂肪酸。脂肪酸基本上是碳原子组成的长链,每个碳原子上均接有氢原子。如果碳链上的氢原子数占满所有位置,则称为饱和的;如果缺少一对氢原子,称为单一不饱和的;如果缺少一对以上的氢原子则称为多元不饱和的。

在三餐中,以多元不饱和脂肪取代饱和脂肪

有降低血中胆固醇量之倾向。这种饮食已广泛推荐，因为胆固醇会滞留在血管内壁，导致动脉硬化症，也因此增加了得心脏病及中风的机会。室温下，奶油等饱和脂肪呈固体形态，而花生油等多元不饱和脂肪则以液态存在。参见 FAT。

POLYURETHANE 聚胺基甲酸乙酯

人造有机聚合物，由一个二异氰酸脂——化合物中含有$(NCO)_2$——与其他化合物（通常为聚酯类）反应而成。聚胺基甲酸乙酯最常被用做柔软或坚质的发泡体；罐制或铸造树脂，如聚脲酯橡胶；及称为 spandex 的弹性纤维。参见 FIBER；PLASTIC。

POLYVINYL CHLORIDE (PVC) 聚氯乙烯

一种坚硬、强韧的热塑胶聚合物，物理及电学性极佳，乃塑胶的领导者之一。PVC 用于许多产品，包括家具用的纤维外套、雨衣、橡皮管、水管、留声机唱片、屋瓦、保鲜膜及电线电缆之绝缘体。PVC 产品基本上是由气体氯乙烯（VC, vinyl chloride）制成。粉状 PVC 树脂所制成的氯乙烯分子（$CH_2=CHCl$）彼此键结形成 PVC 聚合物（$-CH_2CHCl-$）。。

在 PVC 工厂，制作 PVC 产品加热过程中会产生 VC 烟。有些 VC 及 PVC 工厂的工人曾死于罕见的肺癌，且有 PVC 工厂的城市新生儿有异常或生殖上的瑕疵，因此政府当局已订定 VC 气体排放标准。参见 PLASTIC。

POMBAL, Marquess de 旁贝耳侯爵

公元 1699.5.13 – 1782.5.8。葡萄牙领袖。1750 – 77 年约瑟夫一世在位期间，葡萄牙的的实际独裁者。原名 Sebastião José de Carvalho e Melo，生于葡萄牙苏尔（Soure）附近或里斯本，曾担任驻英国公使及驻维也纳特命调停人，1750 年 8 月 2 日受命为国务大臣。

渐渐地，旁贝耳成为约瑟夫的左右手。1755 年 11 月 1 日里斯本发生大地震，他采取有效措施以减少损失。1758 年 9 月 3 日有人意图刺杀国王，他成功地查明该事件与贵族及耶稣会有关。因为英勇护主有功，于翌年 7 月受封为奥埃拉斯伯爵（Oeiras）。1769 年国王再度遇刺，他推断此事与耶稣会有关，乃联合西班牙及法国，力促教皇整顿秩序，教皇于 1773 年采取措施。国王感激之余，便敕封他为旁贝耳侯爵。

他是位深具眼光的重商主义者，鼓励葡萄牙与其殖民地，特别是巴西，加强贸易关系，同时限制外国货物进口，管制黄金出口。他也鼓励国营企业与国家资助的丝、木材、瓷器、玻璃、造纸及亚麻等工业的生产，并创设贸易公司。此外，他试图经由教育改革以扩大中产阶级的数目，并立法协助工匠与农民，然许多改革计划皆因缺乏适当的执行而无法达到目标。

1777 年 2 月 24 日约瑟夫逝世几天后，他便提出辞职要求，很快地被接受。退休后回到旁贝耳小城中的领地，1779 年时受制于一项法院调查，1781 年法院判决他滥权有罪。卒于旁贝耳。

POME 梨果

肉质果，如苹果、梨、橘柠等，有一个果核（内果皮），内含种子多个。假果有别于浆果（葡萄、番茄）及核果（樱桃、桃子）。参见 FRUIT。

POMEGRANATE 石榴

安石榴科（Punicaceae）的石榴树（Punica granatum）及果实。原产于亚洲西南部，今在热带及亚热带地区都有栽培。果实可食，植株具观赏价值，做为绿篱相当出色。在某些地区如印度、地中海国家栽培很多，且有野生种出现。

果实为浆果，直径约 5～13 厘米，外皮革质，黄或红色，为 5～7 个残留的萼片所包围。内分数室，含有许多白或淡黄色种子，种子外围包着一层深红、黄或白色的果肉。果肉多汁，透明，味酸或甜。石榴在北美洲不如在欧亚地区受欢迎，不过在美国南部仍栽培有少许品种。

植株高 3～9 米，枝条多带刺。叶片长达 9 厘米，光亮全缘，沿着茎成对或偶数丛生。花有橘红、白或杂色，单生或 2～5 朵聚生，每朵有 5～7 片有皱摺的花瓣及许多雄蕊。此外，也有数种重瓣的品种。当做果树栽培时，株距约 4.5～6 米，自基部伸出的枝条必须修剪，也可用于繁殖。栽植绿篱株距约 2～2.5 米。

①石榴的植株具观赏价值，图为当作绿篱的石榴花。②③当作果树栽培的石榴花及果实。

POMELO 柚子

有时也称为葡萄柚，但较确切的说法是柑果末栾。参见 GRAPEFRUIT；SHADDOCK。

POMERANIA 波美拉尼亚

沿波罗的海南滨扩展的一个地区。原是一个大公国（日耳曼的波美恩 Pommern），现分成德国东部与波兰两部分，呈一浅 V 型，西边叫近波美拉尼亚或西波美拉尼亚，西起斯塔桑（Stralsund），向东南延伸约 160 公里到波兰的什切青，此部分平均宽 48 公里。什切青正好是 V 型的尖底，古称汉萨城，位于奥得河出海口南约 65 公里处。东边部分叫远波美拉尼亚，亦即东波美拉尼亚（德国的欣特波美恩 Hinterpommern），长约 282 公里，宽约 79 公里。

近波美拉尼亚现已成为东德的最东北部分，海岸线不规则，风景如画；范围包括旅游胜地吕根岛在内。远波美拉尼亚今属波兰，海岸线较平直，内陆有很多冰蚀湖。波兰的格但斯克省、比得哥什省（Bydgoszcz），及昔日的波美列亚省（Pomerelia，波兰波莫兹），今皆在远波美拉尼亚东部境内。

历史 史前时期本地散居着日耳曼部落，公元 500 年左右斯拉夫人取而代之。其后，波兰统治者梅什科（Mieszko，992 年卒）把远波美拉尼亚划归波兰王国的一部分。

十二世纪日耳曼移民受到教士与权贵大量移殖本地的鼓励，而从西南方陆续涌入。十五世纪时，混杂着日耳曼人与斯拉夫人的拓殖事实上已完成。本地自十一世纪中叶到 1630 年左右，名义上与事实上都在波美拉尼亚公爵们的操控下。

十六世纪初本地便接受马丁·路德的宗教改革；随后在三十年战争中，遭受惨重的损失。1630 年，瑞典的古斯塔夫二世（Gustavus Adolphus）率兵登陆佩讷明德，随即席卷全境。1648 年，交战国签下西发里亚和约，瑞典保有近波美拉尼亚、鲁根和斯德丁市，布兰登堡则接收远波美拉尼亚，三十年战争遂告结束。1720 年，北方大战后瑞典将斯德丁、沃林、乌塞敦、奥得河与佩讷河（Peene）之间的波美拉尼亚、奥得河以东、达姆（Damm）及戈莱纽夫（Goleniów）等地割

让给普鲁士(继承自布兰登堡的土地)。

普遍性的经济匮乏迫使波美拉尼亚的农人变成农奴。1756－63 年的七年战争和拿破仑掀起的大战再度摧残波美拉尼亚。1814 年,根据基尔条约(Treaty of Kiel),瑞典属波美拉尼亚和鲁根易主归丹麦所有。然而,上述两地于翌年又奉还普鲁士。

二次大战后,近波美拉尼亚成为德国东部的一部分,而远波美拉尼亚与什切青(远波美拉尼亚的古都)均交予波兰暂管。1950 年,东德与波兰订立和约,指定本地为波兰永久拥有。于是德国人大量迁出,波兰人大量迁入。

POMERANIAN 博美狗

一种小型品种的狗,是狐狸狗族中的一员,狐狸狗族源自冰岛和拉布兰的雪橇犬。博美狗原为较大型的狗,在德国北部称为牧羊犬,尤以波美拉尼亚为最有名的产地,因而得名。小型的博美狗是十九世纪末期在英国培育成的。

博美狗的特征是脸像狐狸,耳朵小而竖立,身躯短而结实。体毛内层有柔软的绒毛,外被粗长的保护毛,保护毛于颈部周围形成鬃毛。一般体色包括各种纯色或同色调的明暗或浓淡色彩变化。

平均重 1.4～3.1 公斤,理想的展示用博美狗是 1.8～2.2 公斤。博美狗既强壮又活泼,性情温顺,是十分讨人喜爱的宠物。

POMFRET 鲳鱼

参见 BUTTERFISH。

POMO INDIANS 波莫印第安人

北美一个部落,为加州第二大印第安人族群,属于霍卡语系。这一名称的确切意思并不清楚,一般是指一个地点、村落或中心。由于波莫人给很多词汇都加上"pomo"这个字尾,于是 pomo 便成了这一部落公认的名称。波莫人是一孤立而密集的族群,有三个主要分支,即北部、中部和南部分支。许多世代以来,他们始终居住在加州北部一个比较温和的地区,约分布于俄罗斯河附近从海滨起到克利尔湖(Clear L.)的内陆区。

波莫人的文化有许多独特之处,旅行家和民族学家很早就熟悉他们。小型猎物、栎实和鱼为他们提供了丰富的生计。房屋有两种类型:一是圆锥形圆木住宅,顶上盖以一片片红杉树皮;另一种是锐蒲草(tule)和草苫屋顶的建筑。一般都是潮湿的小屋,还有一所举行特殊宗教仪式时跳舞用的大房子。由于气候温和人们不需要太多的衣着,主要用纹身、颜料和羽毛装饰身体。河上运输主要是靠锐草筏子,有时也使用木筏。

家庭关系以多偶婚制为基础,但妇女在生活中的地位很高。她们属于某些秘密社会,而且少数可成为名义上的首领。

在波莫人的信仰体系中,认为土狼是造物主,而且有许多次一级的精灵受到尊敬。还有一种对整个加州都很重要的古克苏(Guksu)祭礼,是波莫人的主要仪式,还有其他一些秘密社会的仪式也很重要。为死者举行复杂的哀悼仪式,将死者及其个人物品一并火葬。

波莫人在艺术上的成就表现在妇女精湛的筐篮编织技艺上。她们在作为"礼品"和"宝物"的筐篮上装点羽毛和有孔的小珠子。这些本来当作陪葬品要焚毁的编制品,如今竟成了收藏家的珍藏品。波莫人编织的筐篮既有小型的作品,也有色彩鲜艳的大型容器,堪称世界上最精美的筐篮之一。男人则编制粗糙的容器,用于狩猎和捕鱼。

虽然波莫人基本上是爱好和平的民族,但为了争得渔猎权或上好的盐田,他们偶尔也与邻居打斗。与邻里部落和睦相处的波莫部落,以博迪加湾(Bodega Bay)发现的大蛤贝壳专门制作盘状货币,因而在加州中部的各种族间赢得了"银行"的美誉。这些制成盘状、穿成长串的贝壳具有很高的贸易价值,后来大家就把它当成固定的价值标准。由波莫人所制造和监控的磁石管形念珠,亦具有很高的通货价值。

波莫人最多时的人数约 8,000;现今,大致有 1,050 人,其中绝大多数是纯血统,居住在加州北方的保留区内。

POMONA 坡木纳

美国加州西南部洛杉矶郡的一个城市,在洛杉矶东 40 公里处。主要生产弹道飞弹、扫街车、玻璃、电子仪器和纸。本市也是一年一度的洛杉矶郡庆祝节所在地。

1837 年始有居民,1875 年建立,1888 年建制,采议会－市长制。人口 92,742。

POMPADOUR, Marquise de 蓬巴杜侯爵夫人

公元 1721.12.29－1764.4.15。法国国王路易十五的情妇,是艺术和反教权哲学的拥护者。

原名 Jeanne Antoinette Poisson,生于巴黎。4 岁时,其父泊松(Fran ois Poisson)因卷进债务丑闻而逃往国外。她父亲的同事图尔南亨(Le Normant de Tournehem)供这个早熟的孩子接受优秀的教育。1741 年蓬巴杜和图尔南亨的侄子德埃特勒斯(Charles Guillaume Le Normant d'Etioles)结婚。

20 岁时,她周围已有很多向她求爱的艺术家和学者,包括伏尔泰(Voltaire),并且很快就引起路易十五的注意。国王的情妇在 1744 年死后,美丽的德埃特勒斯夫人便接受了丈夫提出的合法分居之议。路易十五封她为蓬巴杜侯爵夫人,并赐给女管家的头衔,或者说就是路易十五的正式情妇。

即使在受到其他情妇排挤的时候,蓬巴杜夫人也从未失去对国王的影响力。据早年的史学家记载,她事实上操纵着国家的对内和对外政策,与导致灾难的七年战争有很大的关系。法国在七年战争中丧失庞大的海外殖民地给英国。

蓬巴杜侯爵夫人

然而,根据更详细的一份调查报告,上面的说法是被夸大的。事实上关于高等职位的委任,必须经过她的认可才行;路易十五能干的外交部长舒瓦瑟尔公爵(Choiseul),就是被她认可的人之一。但是国王在政治上的无能——老是重用平庸之辈,就不能算是她的过错了。

她与国王一样热爱艺术,并且由于他俩的协力合作,对该时期的一些最令人难忘的宫殿有所贡献,例如凡尔赛宫的小特里阿农(Petit Trianon)。虽然国王不像她对文学那般热中,她仍然给哲学和百科全书的编辑们很大的鼓励。卒于凡尔赛宫。

POMPANO 黄腊鲹

指鲹科(Carangidae)黄腊鲹属(*Trachinotus*)的大洋性鱼类,为高经济性的食用鱼类。

分布于温带沿岸水域和美洲东岸涌浪处。体型较高,头前部尖而圆,口小没有牙齿。背鳍和臀鳍后面有一些短的鳍条。体色随着种类的不同而异,通常在身体上方为银蓝色,往下渐转成金银色,背鳍为蓝白色,臀鳍为黄色,而在尾鳍边缘则为黄色。一般黄腊鲹的平均体重为 1.4 公斤,但可长至 3.6 公斤以上,以小鱼和甲壳类为食。

中国台湾省产的黄腊鲹包括了黄腊鲹(*Trachinotus blochii*)、裴氏黄腊鲹(*T. baillonii*)及罗氏黄腊鲹(*T. russellii*),但一般称为太平洋黄腊鲹者则为一种鲳鱼。

POMPANO BEACH 庞帕若比奇

美国佛罗里达州布劳沃德郡(Broward)城市,临大西洋,在迈阿密北 48 公里处。经济主要靠旅游、轻工业、建筑、零售业和广大的冬季蔬菜市场。

1884 年始有人住此务农,1908 年设镇,1947 年与毗邻的一个地区合并,成立庞帕若比奇市,采委员会－市经理制。人口 52,618。

POMPEII 庞贝

意大利一古老城市,位于坎帕尼亚的那波利(那不勒斯)东南 23 公里处。为公元 79 年著名的维苏威火山爆发所毁,埋在地下几达 1,

900年。历经200年以上的陆续挖掘后，呈现栩栩如生的古代景象。

居民 本地最早的居民是新石器时代坎帕尼亚人的后裔奥斯坎人(Oscans)，一度臣服于希腊人和伊特拉斯坎人。直到公元前五世纪末，亚平宁人的后裔萨谟奈人(Samnites)征服坎帕尼亚，于是庞贝成为萨谟奈人的城市。接着罗马人又在同盟者战争(Social War，公元前90－88)中打败萨谟奈人及意大利同盟，庞贝因而于公元前80年成为罗马的殖民地。其后历经原住民与殖民者之间的长期争议，结果庞贝的语言与风俗全盘罗马化。然而，意大利的历史和南部的希腊文化仍根深蒂固地深植其间。

由于土地肥沃与沙纳斯河(Saynus R.)沿岸河港之赐，庞贝有丰富的农产品和商品供应坎帕尼亚，并外销到其他地中海地区。然而，其成就仍要归功于大、小地主及工商业阶层(包括经解放的奴隶和东来的移民)的精力与进取心。

毁灭与挖掘 公元62年，一场剧烈地震严重震垮了大部分庞贝城廓。然而，正在修整这场灾难所造成的残圮之际，79年8月24日，维苏威火山又惊天动地地爆发。这次，不只彻底地摧毁了庞贝城，也殃及附近的赫库兰尼姆(Herculaneum)及斯塔比伊(Stabiae)一带的村庄。不到两天，整个庞贝完全掩埋在深达6～7米的火山砾下，只露出少数未被压垮的屋顶。

火山爆发时，小普林尼(Pliny the Younger)正在伯父老普林尼(罗马舰队队长)位于米塞努姆(Misenum)的家中。事后他写了两封信给史学家塔西图斯(Tacitus)，叙述他伯父如何在灾难中为救出朋友而牺牲，以及他自己在米塞努姆的遭遇，正好为这件惨剧作了活见证。

尽管出土城廓与发现的罹难者证据鲜活，且已知尸骨已有两千多具，但迄今还无法确知有多少人遇难。那些尸骨，有的是连同家当一起埋在家里，有的则在尘砾中窒息而死。考古挖掘者借着重塑死者的形状——小心挖出尸体后，将留下的空模注入塑胶——逼真地显现了当时的恐怖惨状。

庞贝深埋在火山尘砾中被遗忘了好几世纪。当年的城廓结构、建筑装饰和幸存者未及抢救的物品因火山尘的保护而得以保留原状，即使绘画颜色亦鲜活如初。

尽管历经地震、火山爆发及后人一再挖掘的破坏，火山爆发时古城的情景仍得以永久保存。庞贝惨剧，从时空角度观之，不过是一个特殊而重要的史事。其中包括庞贝欣然融合意大利、希腊和罗马等文明的结果。

自1748年开始，庞贝的挖掘工作无疑是全世界最伟大且最长久的考古探勘。1860年，非奥雷利(Giuseppe Fiorelli)，舍弃原先随机挖掘的方法而改用较有系统的途径，来揭露本市的艺术、社会与经济各方面的特色。

一般叙述 这个商业鼎盛的古城是建立在面积约63公顷的五角形台地上，其外围有长达3公里的城墙。庞贝城乃迁就史前地层滑动的地形而建，故形状极不规则。主要大街是西北－东南走向的斯塔比亚那街道(Via Stabiana)，另两条主要街道——德尔阿邦但沙街道(Via dell'Anbbondanza)及底诺拉街道(Via di Nola)——与其呈十字交叉。街道铺着多角形的大苻山石，其上有双轮战车与四轮货车长期碾压而成的几道明显凹痕。路边等距排列着凸出地面的石块，以供雨天行人穿越。经由与奥古斯都时代同样的水管分支，把水输送到坎帕尼亚主要城市的最高处大水槽，然后再用铅管分配给小水槽。

公共建筑群集成三个聚落。西边靠近河海地带的大众集会区耸立着许多萨谟奈人和罗马人社区的市政、宗教建筑。包括雄伟长方形的大会堂，可作为审判法庭，亦可作为商人交易的场所；还有一个大规模的食品市场及羊毛加工业中心。另一个聚落包括希腊神庙、宙斯梅利休斯小庙、伊希斯庙、萨谟奈竞技场和戏院等。市区的东南角有露天圆形剧场和罗马竞技场。另有三个公共浴场则分置三个不同区域上。

耸立在大众集会区的最大神殿是罗马人社会专为奉祀朱庇特、朱诺和敏娜娃(Minerva)的神殿，其西有阿波罗庙。其他尚包括专为尊崇皇族的佛屯那奥古斯塔庙(Fortuna Augusta)、伊希斯庙和庞贝的守护女神维纳斯庙。

当时的商业活动情形可从街道上的一些店铺看出——净制羊毛的商店、染整店、面包店及磨粉设备、揉面机及烤箱等。另外，还有储存待运的腌鱼酱仓库、多家酒肆、餐馆。旅舍则设在大众集会区靠城门附近，有些地方正招待着斜躺在花园边安乐椅上的贵宾享用美食；另有些较低贱的地方，房间既狭小又黑暗，客人坐的是无靠背的凳子。

庞贝不仅提供了当时社会、经济、政治和宗教生活形态的完整资讯，同时显示古代的都市规划与土地利用情形。最近考古学家在城墙内挖掘到相当大片的农耕地，这使人联想到，如果市区大部分是农地，则庞贝市民将比原先预估少得多。

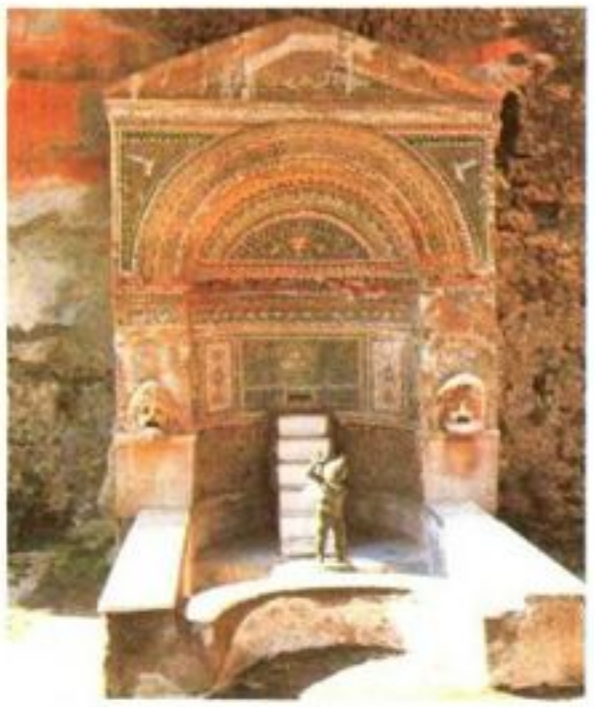
休闲活动 城内娱乐设备完善。两家剧院是他们的文化生活中心，其中较大的一家仅盖着遮雨棚，足够容纳五千名观众欣赏希腊和拉丁的悲喜剧。舞台后柱廊间的空地，后来成为驻扎军队及训练、比武的场所。大剧院隔壁是小戏院，可容纳1,200名观众聆赏音乐表演。

两座竞技场是庞贝青年练武与田径运动之处；较大的一座是罗马式，用来赛跑、摔角、跳跃、游泳及作一般运动。

城内最有名的莫过于露天竞技场，这是公元前80年罗马人移民至此后所建，是已知最早的罗马式竞技场。举凡比武、竞技和搏斗野兽等活动都在此举行。我们也可以从许多墙壁上的涂鸦及建筑物、坟墓正面牌楼上的通告看出，坎帕尼亚人对这类活动的狂热。有面墙壁上，刻划着公元59年与邻近的奴歇利亚人(Nuceria)间一场血腥战斗的详细经过。

建筑 上百的私有大宅邸使庞贝看起来独树一格。公元前三、四世纪首批萨谟奈移民兴建的卫生行政公署(House of the Surgeon)，是早期建筑物中最著名的。其特色是方形房舍中间有一露天中庭，庭中有一水池用来收集雨水，四边的房门向中庭开启，房舍后面另有一花园。公元前200－80年第二批萨谟奈移民抵达后更大量地兴建比以前更精致、更豪华的希腊式大宅邸。至于意大利式的中庭住宅则多加一围绕着列柱的花园及衔接大门口的柱廊，占满一个街区的农牧神殿(House of the Faun)是这类建筑的典范。镶嵌于地面的亚历山大大帝磁砖，现已由国立那不勒斯博物馆收藏。其他如根据建筑的形式发展出来的墙壁装饰风格和用

庞贝 意大利古城，位于坎佩尼亚的那不勒斯东南23公里处，为公元79年维苏威火山爆发所毁，埋在地下达1,900年。历经200年以上的挖掘，呈现栩栩如生的古代景象。图为庞贝古城街角的公共汲水槽。



用马赛克镶嵌五彩缤纷的龛形大喷泉是奥古斯都时代流行的式样。

灰泥在墙壁上绘出不规则的大理石砌模样，都是此时期的建筑创举。

罗马人拓殖期很少建造既雄伟又堂皇的建筑，但却引进壁绘的建筑观念。这促成了后来兴建神秘农庄(Villa of Mysteries)与波斯科利尔农庄(Villa of Boscoreale)将大量图画镶饰在建筑物上的动机。比较杰出的壁画风格是所谓的埃及化风格及其后的欧纳勉脱风格(Ornamental Style)。另外，在米南德之屋(House of Menadner)发现的著名银器，说明罗马人的品味与教养。众所周知的维蒂之屋(House of Vetti)阐述了庞贝最后十年间市侩极尽奢靡享受的生活形态。

沿着大宅邸往前走，又可发现大量属于中产阶级和普通百姓的房舍，其住家都与自己所经营的商店或工作坊相连。这些居民对人类、经济、社会和建筑都有很浓厚的兴趣，他们也成功地解决了一项家族繁衍扩散所面临的问题，那便是分房后房屋扩建空间与采光等的预先设想。

城墙之外 坟墓沿着城门出来的道路安葬，已发现的两座大坟场都具有庄严的陵寝和陪葬的塑像。

富饶的市郊散布着以农庄为中心的农场。农场内谷仓、打谷场及压榨葡萄的场所样样具备。神秘农庄是一个典型的例子，在其主要房间的墙壁上画着庆祝戴奥尼修斯(Dionysian)的仪式。这可说是最早记载着古代宗教活动的文物。

晚近的挖掘 挖掘庞贝的工作离完成尚远，最近又挖掘了剩下部分的四分之一。如今，最重要的课题是如何研究并妥善保存已出土的古物。

新近发掘出两座格调完全不同的建筑，一座是位于德尔阿邦但沙街的尤里乌斯·波利比奥斯之屋(House of Julius Polybius)，是城内最古老也最富有的宅邸。另一座是在西边，面向城墙，建于帝王时期的费边·鲁孚士华厦(House of Fobius Rufus)，从其壮观的三层楼上可以眺望那不勒斯海湾。

庞贝城西边，在现在的托雷安农齐亚塔(Torre Annunziata)挖掘出一座美丽的农庄。托雷安农齐亚塔最近被确认为从早期地图上消失的奥布隆提斯(Oplontis)之遗址。该农庄的宽大房间保存着美丽的壁画、广阔的柱廊及漂亮的花园，是沿着那不勒斯湾海岸建筑的典雅乡村住宅典范。

Bibliography

Andrews, Ian, *Pompeii* (Cambridge 1978).
Brion, Marcel, *Pompeii and Herculaneum: The Glory and the Grief* (P. Elek 1977).
De Franciscis, Alfonso, *The Pompeian Wall Paintings in the Roman Villa of Oplontis* (Verlag Aurel Bongers Recklinghausen 1975).
Jashemski, Wilhelmina F., *The Gardens of Pompeii, Herculaneum, and the Villas Destroyed by Vesuvius*, vol. 2 (Caratzas 1986)

位于庞贝市郊的神秘农庄，在其主要房间的墙壁上有庆祝戴奥尼修斯的宗教仪式画作。

POMPEIUS 庞培

古罗马数位军人政治家的名字，包括庞培大帝(Gnaeus Pompeius Magnus)、他的父亲及两个儿子。参见 POMPEY THE GREAT。

格涅乌斯·庞培·斯特拉博(Gnaeus Pompeius Strabo，卒于公元前 87 年) 庞培大帝的父亲，是一位高傲的军事首领。同盟者战争期间(公元前 90－88 年)，庞培大帝在父亲的军营内服役。为扩大自己的利益，斯特拉博从皮凯努姆领地调集大军投入战争。公元前 89 年，他被选为执政官，随后攻占意大利叛军的重要堡垒阿斯卡鲁姆。战争结束后，苏拉(Sulla)势力增强而夺走了斯特拉博的指挥权。当古罗马的平民首领马略(Marius)和辛纳(Cinna)在公元前 87 年围攻罗马时，元老院请求斯特拉博援助。他没有马上答应，而乘机向元老院提出恢复他执政官头衔的要求。他在到达罗马后不久就去世，可能是感染了当时罗马正流行的瘟疫。

格涅乌斯·庞培(Gnaeus Pompeius，卒于公元前 45 年) 庞培大帝的长子，在父亲死后(公元前 48 年)，沿用他的别号"Magnus"。公元前 48 年初，庞培大帝横跨亚得里亚海到达伊庇鲁斯以躲避凯撒大军的追逐后，格涅乌斯率领一支船队自埃及前来会合，在都拉基乌姆(Dyrrhachium)击毁了凯撒的部分运输船，但没有乘胜追击。后来他从法萨卢斯(Pharsalus)逃到西班牙，并试图维持罗马共和。他的弟弟赛克斯都·庞培在非洲塔普苏斯(Thapsus)败给凯撒后(公元前 46 年)，前来与他会盟。凯撒最后追逐他们至西班牙，并于公元前 45 年 3 月在蒙达(Munda)附近，以不及庞培兄弟一半的兵力将他们击溃。格涅乌斯不久即被俘且遭处死。

赛克斯都·庞培·马格努斯·碧岳(Sextus Pompeius Magnus Pius，卒于公元前 35 年) 庞培大帝的小儿子。公元前 48 年法萨卢斯之战后，跟随父亲逃到埃及。在父亲被暗杀之后成为罗马共和的一名斗士，并聚众反对凯撒。在公元前 46 年凯撒的塔普苏斯大捷后，于西班牙加入其兄格涅乌斯·庞培的军队，被称为庞培联军。次年，这支军队在蒙达被凯撒击溃，格涅乌斯被俘身亡；因凯撒在公元前 44 年遭谋杀，赛克斯都得以留在西班牙。公元前 43 年形成的三人政权——史称"后三雄"(包括屋大维、安东尼和李必达)剥夺了对赛克斯都的法律保护，并将他的财产充公。

随后赛克斯都前往西西里，公元前 42 年在该地击败屋大维的海军中尉罗福斯(Salvidienus Rufus)，势力逐步增强，并控制附近的一些海域。他开始切断意大利的食品进口。公元前 39 年在麦斯那姆(Misenum)召开的一次会议上，三雄决定由赛克斯都担任西西里、萨丁尼亚和亚该亚三岛的统治者，条件是赛克斯都要为罗马提供粮食，但这只是缓兵之计。公元前 38 年，赛克斯都在海上

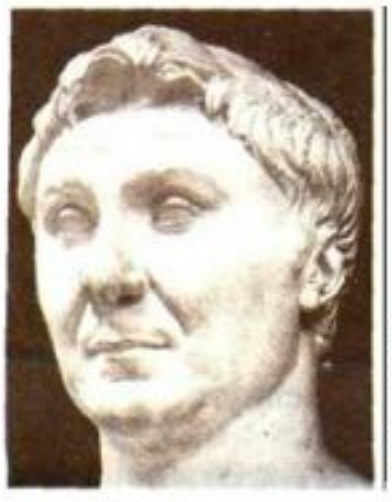
打败屋大维。公元前 36 年，大规模海战在离西西里的纳勒卡斯(Naulochus)不远的海面上展开，该处靠近墨萨那(今墨西拿)海湾。军队部署在海岸线上，船只(据说双方各有 300 艘)则同时在海上作战。屋大维麾下的阿格里帕(Marcus Vipsanius Agrippa)发明一种多爪铁锚，能将敌船牢牢钳住，并让海军攻入敌船。赛克斯都被彻底击败，在小亚细亚被捕，并遭安东尼的海军上尉提图斯(Marcus Titius)处死。

POMPEY THE GREAT 庞培大帝

公元前 106.9.29 - 48.9.28。在导致罗马共和时代衰亡之内战期间的政治和军事首领。频频的内战和对外侵略、内部斗争和腐败及罗马各领地的反抗，造成罗马长期的动乱和不安，而庞培大帝就是被推到斗争前线的几位利欲薰心的人物之一。他是一位雄才大略的军事指挥官和并无任何信念的贵族政治家，他在罗马共和时代的崩溃过程中具有主导地位。当时的罗马政局面临两个问题：谁将夺取元老院的权力及其权威将有多大。

早年生活 生于元老贵族家族，父亲 Pompeius Strabo，16 岁跟随其父参加同盟者战争。庞培在贵族将领苏拉(Lucius Sulla)带兵进攻意大利以驱逐政敌时，首次获得崭露头角的机会。上述政敌就是曾一度控制意大利政府的马略派，领导人为平民将领马略(Gaius Marius，公元前 157 - 86)。公元前 83 年，庞培与带领三个军团的苏拉结合。庞培在意大利打了几次胜仗，后来被派往西西里和非洲继续与马略派作战，他在这场战争中表现卓越，被授予“大将军”(Magnus)头衔，这光荣是一般人少有的，因为当时年轻的庞培还没有任何公职在身。

公元前 78 年苏拉去世后，尽管元老院不信任庞培，但他们还是派庞培前去西班牙消灭以塞多留(Quintus Sertorius)为首的马略派军队。公元前 76 - 71 年，庞培一直在西班牙忙着教平马略派叛军。公元前 72 年塞多留被其部下珀佩那上尉(Marcus Perperna)谋害，次年珀佩那又被庞培击败，叛军活动才告结束。庞培率军回意大利途中与斗士斯巴达克思(Spartacus)曾领导过的奴隶起义军残部交手，终于击败他们。罗马最大的富豪克拉苏(Marcus Licinius Crassus)没有才干，却有谋位将军的野心。克拉苏斯曾受国家之托而组织军队，在卢卡尼亚(Lucania)击败并杀害斯巴达克斯。庞培战胜斯巴达克斯残部，使克拉苏斯不能独吞胜利之果。这两个人需要互相支援：他们强迫元老院为他们庆功加封，推举他们为公元前 70 年的执政官，虽然当时庞培还未到达法定年龄，也还没担任过较低职级的官职。他们俩共同致力恢复护民官的权力，护民官代表罗马平民的主权；还废除了苏拉所创立之许多损害宪法的规章制度。



庞培大帝 在导致罗马共和时代衰亡之内战期间的政治和军事首领。

庞培了解护民官对他的支持使他获得了平民百姓、商人和骑士的普遍好感，在卸下执政官之位后到他拒绝某一省当总督，而留在罗马发展自己的势力。公元前 67 年，地中海一带的海盗活动十分猖獗，护民官加比尼乌斯(Gabinius)提议授予庞培非常权力以解决问题，而权力已遭削弱的元老院不得不勉强同意。虽然这一非常权力可以维持三年，但庞培在三个月内就歼灭海盗。他把残存的海盗移送到其他地方去殖民。

军事功绩与前三雄 庞培的机遇终于来临。当时罗马与小亚细亚本都王国(Pontus)的米特拉达梯六世(Mithridates VI)的战争进展十分缓慢。公元前 66 年，护民官马略建议在庞培原有的大权基础上再授予他东方各省的统御权。西塞罗发表著名的演说《赞同马尼里乌斯》(Pro Lege Manilia)，使这一建议在元老院通过。公元前 66 年，庞培在尼科波利斯(Nicopolis)附近击败了米特拉达梯，并把本都的大部分疆土划给俾斯尼亚省(Bithynia)。公元前 64 年，叙利亚被并入罗马行省，古塞流卡斯帝国也在同年结束。庞培还使亚美尼亚变成罗马的附庸国，用以对抗罗马在幼发拉底河对面的劲敌安息王国(Parthia)。经过三个月的围城之战，庞培攻占耶路撒冷。公元前 62 年，他成为全世界最荣耀的将领，凯旋返回罗马。他解散自己的军队，大肆庆祝胜利，但元老院拒绝批准他在东方地区受人称赞的各项措施，也拒绝批准把土地赐给有功的士兵。

另外两位罗马人也与元老院意见不合：一位是克拉苏，要求在税收上享有特权以便他经营小亚细亚；另一位是凯撒，他要求担任执政官但遭到元老院拒绝。于是这三人组成所谓“前三雄”的非正式同盟，并且都实现了各自的目标。庞培在东方地区的计划在元老院得以通过。公元前 59 年，庞培娶凯撒之女尤莉娅(Julia)为妻，并对她十分宠爱。西塞罗主张“各阶层调和”，实际上是议会议员和富有骑士阶层的联合。西塞罗于公元前 58 年被护民官克洛狄乌斯(Clodius)流放他乡，翌年，他在庞培的坚持下又被召回罗马，因为庞培需要西塞罗的帮助。西塞罗立即回报庞培，他支持庞培担任粮食供应总管。为了调解前三雄之间日益严重的歧见，公元前 56 年三人在卢卡会面，重新肯定了他们的联盟。公元前 55 年，庞培、克拉苏再次出任执政官。然而，公元前 54 年尤莉娅去世和公元前 53 年克拉苏在盲目进攻安息之战中阵亡，加深了庞培和凯撒的不合。凯撒在高卢不断地扩大自己的军队和声誉，自公元前 58 年他打败高卢部族以来，高卢就一直受他治理，庞培则在罗马享受富贵荣华。他是许多建筑工程的赞助人，例如马齐乌斯广场(Campus Martius)的剧院和附近一栋大楼，后来凯撒就是在这栋楼内被谋杀。

与凯撒的争斗 庞培一直通过地方总督来治理希托(Hither)和西班牙两行省，他曾被指派管理西班牙达五年之久。在罗马本土，米洛(Titus Annius Milo)与克洛狄乌斯两派人马常在街上大打出手。庞培故意无视于这些争斗，而使得元老院不得不请他出来维持社会治安。公元前 52 年他成为罗马唯一的执政官，事实上他成为罗马最有权势的人物——罗马的第一公民(princeps，这是西塞罗对他的尊称，后来封给罗马皇帝奥古斯都)。庞培企图利用法律手段迫使凯撒交出所有大权，凯撒也向庞培提出同样的要求，一个明知毫无结果的建议。他们之间的争斗是无法避免，庞培奉命与凯撒对抗以保卫国家。公元前 49 年 1 月 7 日，元老院通过“最后命令”，宣布罗马进入战争状态。

凯撒从高卢渡过卢比孔河(Rubicon R.)向南进军，庞培则向南撤退，横渡亚得里亚海到达伊庇鲁斯(Epirus)。他打算召集驻扎在东方地区的罗马军团，最后将罗马自政敌凯撒手中收复。庞培在都拉基乌姆(Dyrrhachium)击败凯撒的进攻，随后向东追至塞沙利。公元前 48 年 8 月 9 日，庞培与凯撒在法萨卢斯(Pharsalus)交战。虽然庞培的军队人数远超过凯撒，但他仍遭到惨败。战后庞培逃往埃及，当他在培琉喜阿姆(Pelusium)登岸时被叛节者谋杀。

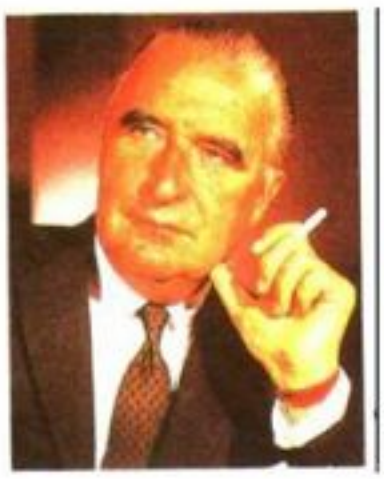
庞培的两个儿子格涅乌斯和赛克斯都继续抵抗凯撒，直到公元前 45 年他们两人才在西班牙的蒙达(Munda)附近被击败。内战的第二阶段宣告结束，从某个意义而言，罗马共和时代的命运从此便操纵在凯撒一个人身上。

POMPIDOU, Georges 蓬皮杜

公元 1911.7.5 - 1974.4.2。法国总统，生于蒙特布地(Montboudif)。在巴黎接受教育，并在当地及马赛教授法国文学到 1944 年为止。1944 - 46 年在戴高乐麾下担任私人助理，后来成为戴高乐的朋友及顾问。1946 - 54 年担任法国国务院委员，其后成为银行董事。

1958 年戴高乐重新掌权后，蓬皮杜成为其私人幕僚长及戴高乐派领袖。1962 年受命为总理，并担任此职务达六年之久。他个人的政治影响力日益增加，特别是在 1968 年 5 月学生及工人的暴动之后。当时他和该联盟谈判，并筹划一项战略，使戴高乐派分子在国民议会选举中获胜。

虽然他在 1968 年 7 月时被戴高乐解职，



G.蓬皮杜 法国总统

但仍享有巨大的影响力及声名。1969 年 4 月戴高乐辞职后，戴高乐派支持他竞选总统，乃于 6 月 15 日当选为法国总统。

就任总统后，其内政及外交政策方面皆比戴高乐来得温和，法国已不再阻碍英国进入欧洲共同市场。大体来说，他喜欢用保守的经济及政治手段以解决法国的问题。

自 1973 年中起，便有关于总统健康不佳的谣言流传，虽经正式否认，蓬皮杜于 1974 年卒于巴黎。

POMPTON LAKES 庞普顿莱克斯

美国新泽西州东北部帕塞伊克郡(Passaic)一自治市，四周以庞普顿河(Pompton R.)、拉马波河(Ramapo R.)和佩古安诺克河(Pequannock R.)为界，位在派特森以北 14 公里处。主要是住宅区，夏天游客众多。1895 年建制，采市长－议会制。人口 10,660。

PONAPE 波纳佩岛

太平洋西部加罗林群岛东端的一座火山岛，是美国太平洋岛屿托管地区的一部分，原名亚森欣(Ascension)，面积 334 平方公里。主要农产品有干椰肉、面包树、芋头和甘薯。行政中心为滨海的波纳佩。内陆有一处古代文化遗迹。人口 22,081(1980)。

PONCA CITY 旁卡城

美国俄克拉何马州中北部凯伊郡(Kay)内城市，位于俄克拉何马市以北 160 公里处，滨阿肯色河。是一个工业中心，主要从事石油、石油研究和有关设备等工业。

先驱妇女博物馆(Pioneer Woman Museum)附近有一座纪念妇女的雕像。市内有一艺术中心、文化中心和一座印第安人博物馆。1893 年，当切罗基狭长地(Cherokee Strip)开通时，旁卡城正式建立，1899 年建制。采委员会－市经理制。人口 26,238。

PONCA INDIANS 蓬卡印第安人

北美洲印第安族群，为苏语族德希吉哈族系(Dhegiha)一支。奥马哈族、奥塞奇族、坎萨族(Kansa)和夸保族(Quapaw)都属于德希吉哈族系。蓬卡族原居于美东地区，后迁至现今的明尼苏达州、内布拉斯加州和南达科他州。但由于与苏族不和及官僚从中作梗，蓬卡人于 1877 年被美国政府强令迁至现今之俄克拉何马州境内。由于气候上不适应所导致的大量死亡，加上无法有效率地耕作，蓬卡族开始获得全国性的关注，不过这其中有一部分还是拜一名为"明亮之眼"(参见 BRIGHT EYES)的印第安妇人的努力奔走所赐。他们获得了一项财务上的支援及位于俄克拉何马州与内布拉斯加州的合适土地。蓬卡族从来就不是一个大族，现有人口约 1,000 人。

PONCE 蓬塞

波多黎各境内仅次于圣胡安的大城。位于波多黎各岛南边加勒比海海岸附近，距圣胡安 70 公里，借着一条贯穿该岛东北的高速公路与圣胡安相连。境内的麦西第塔(Mercedita)机场，有班机可往返美国。

建于十六世纪初，以西班牙的探险家蓬塞(Juan Ponce de León)之名命名，是欧洲国家设立于新大陆最早的殖民地之一。当新式工业和摩登建筑入侵波多黎各岛时，本市一直都是该岛文化和政治活动的领导中心，并保存了该岛许多的传统习俗。

蓬塞依矩形的平面设计图而建，以两座旁侧有天主教大教堂之引人注目的广场为中心。其中一座广场有举世无双的老消防站，或称爆破站，十九世纪末为市集而建，装饰着红、黑两色条纹的帐篷式建筑。附近有个中央市场，环绕在一个大仓库周围。

本市因住宅区而闻名，如艾勒汉卜拉(La Alhambra)及兰布拉(La Rambla)，住宅区的中央部分包括许多西班牙殖民时期的房子，有铁制的阳台及美丽的花园。蓬塞的现代建筑中最杰出的是艺术博物馆，收藏了欧洲和里肯港(Puerto Rican)的艺术品，还有天主教的大学，校内有个显著的小教堂很有名。

工业有农产加工、兰姆酒酿造、炼油、纺织、服装、水泥、电器及化工。港口有蓬塞普拉亚(Playa de Ponce)，控制着波多黎各南部的对外贸易，也是垂钓及游艇中心。人口 161,739。

PONCE DE LEóN, Juan 庞塞·德莱昂

公元 1460?－1521。西班牙探险家、远征家和美洲殖民者。生于西班牙法来多利省的康坡斯。为旧里昂王国的一名贵族，在去新大陆前曾任古斯曼(Pedro Núñez de Guzmán)教父的随从，在格拉那达与摩尔人作战。在新大陆，因为他开拓早期殖民地波多黎各及后来发现佛罗里达州而声名大噪。

1493 年哥伦布第二次航行，发现了波多黎各，德莱昂是否也参加了这次航行，不得而知。但在 1502 年，他在希斯盆洛拉岛(Hispaniola，当时称作圣多明哥)担任上尉，镇压了印第安人的暴动。因此，奥万多总督(Nicolás de Ovando)任命他为该岛东北部的省督。由于职务的关系，他常接到在西部的波多黎各发现金子的报告。于是他请求至该岛探险并在那里拓殖，得到批准后，于 1508 年 8 月 12 日登陆波多黎各。他探测了海岸，还与印第安部落建立关系，并开辟开普拉殖民地。回到希斯盆洛拉岛后，受命为"督护"(adelantado)。

1509 年，第安各·哥伦布(Diego Columbus)通过各种手段继任了奥万多总督之位。他起用胡安·萨隆(Juan Cerón)替代了德莱昂。德莱昂为保住自己的职位以及财产努力抗争了两年，但最后仍不得不另觅新岛。

1513 年 3 月 3 日，德莱昂秘密率领一支装配良好的远征队伍，从波多黎各的圣杰门(San Germán)出发，去寻找比米尼岛(Bimini，传说那里有一个神奇的不老泉)。1513 年 4 月 11 日他发现了一个地方，认为是个岛屿，因为当时是复活节，而且这个地方繁花似锦、郁郁葱葱，所以取名为"佛罗里达"。远征队沿着海岸朝南行驶，绕过暗礁，然后转驶向北，探索了这个半岛西海岸的一部分。

不久，德莱昂返回波多黎各，又到了西班牙，以便取得他在佛罗里达和比米尼岛的督军职位。回到波多黎各后，他为私人及家庭事务忙了几年后执行一项新的使命——平息加勒比海印第安人对殖民地的侵扰。

1521 年初，德莱昂又一次秘密率领远征队前往佛罗里达。我们不清楚他是在那里登陆的，后来的历史学家认为是在离西海岸中部不远的萨尼贝尔岛(Sanibel I.)。登陆时他们遭到印第安人的强劲抵抗，德莱昂受了箭伤。远航军转驶向哈瓦那(Havana)，不久德莱昂卒于此。他被埋葬在哈瓦那，直到十六世纪末，遗体才被移葬到波多黎各——这块他奋斗了一生的土地。

PONCELET, Jean Victor 彭赛列

公元 1788.7.1－1867.12.22。法国工程师兼数学家，现代投影几何的主要创始者。生于法国麦次，在法国巴黎工业学校及麦次军事学院就读，1812 年以中尉工程官加入法国陆军，正赶上拿破仑那场惨重的俄国战役。自莫斯科撤退期间，当法国军队在克拉斯诺(Krasnoy)战败后，彭赛列被误为已战死而被遗弃。俄国人为审问而将他救活。他当了两年战俘，在狱中为消磨时间，在没有书本的情况下温习学校学过的所有几何课程。记下一系列笔记，成为现代投影几何之系统化基础；他用几何学解释虚数，提出连续论，呈现毫不相关的统一性，大大简化了几何图形的研究。他的研究使人们对解决几何的综合(非代数)方法重新产生兴趣。

1814 年自俄国返回法国，1815－35 年在麦次担任军事工程师和力学教授，1838－48 年任巴黎科学院教授，1848－50 年任巴黎综合工科学校校长。1867 年卒于巴黎。

PONCHIELLI, Amilcare 庞杰利

公元 1834.8.31－1886.1.16。意大利歌剧作曲家。最有名的作品是《船女乔孔达》(La

Gioconda, 1876), 由博伊托(Arrigo Boito)作词。生于格里摩那(Cremona)附近的帕得诺法索拉罗。9岁时进入米兰音乐学院就读，直至1854年。毕业后，先在格里摩那担任风琴手，然后又在帕辰察任乐队指挥。从1881年起担任柏加摩(Bergamo)地区教堂的音乐指导，并于1883年开始在米兰音乐学院任教。1886年卒于米兰。

其最初的主要作品是根据曼佐尼(Alessandro Manzoni)的小说改编的音乐剧《未婚夫妇》(I promessi sposi)。1856年，此剧首次在格里摩那上演后获得的反应平平。然而，经过修改后于1872年在米兰为维梅剧院的开幕上演时却一炮而红。于是他又写了两部芭蕾作品：《李生姐妹》(1873)和《克拉丽娜》(Clarina, 1873)。后来的作品还包括《立陶宛人》(1874;1884年修改后称《阿尔多娜》)、《荡子》(Il figliuol prodigo, 1880), 以及根据雨果(Victor Hugo)的剧本改编的《玛丽昂·德劳尔麦》(Marion Delorme, 1885)。

虽然其音乐作品被认为极具当代意识，但迄今仅《船女乔孔达》能作为保留剧目。这部作品风格古典，剧情感强，长期以来一直受广大观众欢迎的影片《时间的舞蹈》就是根据它而创作。《船女乔孔达》中某些音乐片段写得很成功，特别是一段男高音咏叹调《天与黑》(Cielo e mar)写得尤为出色。

PONCHO 庞乔斗蓬

男子或妇女所着一种由头套穿的外衣，乃一长方形布自中央开一颈孔构成。穿在身上时其边缘与地面平行或呈斜形，使两臂可自由活动。此衣物以手织成且通常有刺绣，自哥伦布发现美洲大陆以前就一直为中美洲及安地斯山区某些印第安人的衣服。二十世纪后期颇为风行，防水的庞乔斗蓬则被当作雨衣穿着。

庞乔斗蓬 安地斯山印第安人的衣服。

POND 池塘

一小体积的水，清浅得足以让阳光直射至底部，即使在最深处有根植物亦能生长。池塘的深度很少超过3.6~4.5米。

池塘以孕育种类繁多的动、植物生命而受注意，并且将它们维持在一种微妙的生态平衡状况下。这些生物从看不见的细菌到昆虫、鱼类、小型动物和鸟类无所不备。随着池塘的年龄渐久，居住其中的生物种类会稳定地增加，直到大型植物侵入以及废物的累积而将其转变成沼泽，或使其完全干涸。

池塘可能是天然的，也可以是人工构筑的；农夫往往会建造池塘以作为水源或防洪设施。其他的池塘往往饲养许多鱼类，单纯为其观赏或娱乐而建构的。

天然的池塘有许多不同的类型，依照其位置或形成的方式来区分。泥沼池塘通常是位于北方地区，处于酸泥沼区之中心。池中有泥煤及水藓，还有极特殊的动物、植物。石灰岩地形区的低地、壶洞及洼地的形成是因为水流溶解了地面下的石灰石而引起地面下陷。通常它们只是暂时性积水，并且拥有极不同的植物和动物族群。冲积平原的池塘是改道的水流所形成的，容易含有相当多量的有机物质和繁盛的族群。冰河形成的池塘亦很常见，其形成是由于冰河的活动。位于山区的高山池塘最清澈也最冷。与泉水相通的池塘是最能长久存在、生产最多，并且最容易维持下来的池塘。

植物 池塘中的植物称得上是生产者，因为它们能够制造食物并释放出氧气。它们的生长形成池塘内的独特区域。

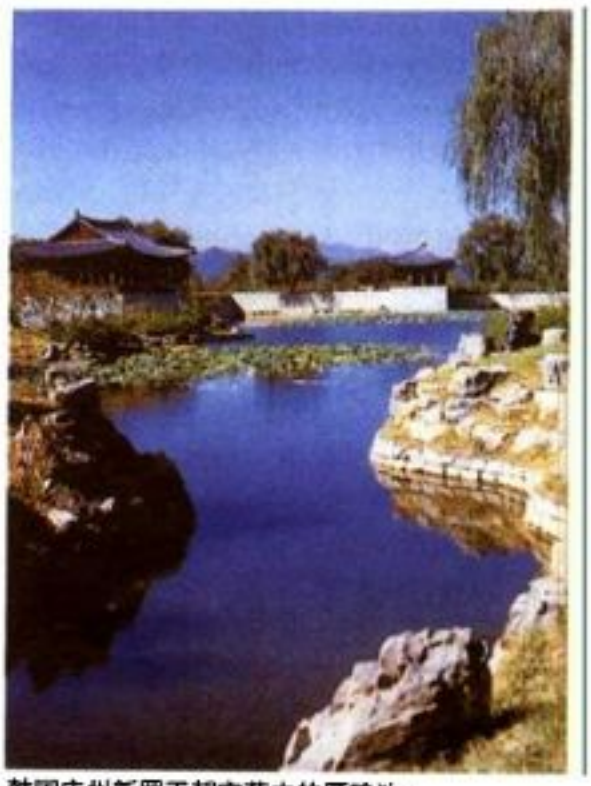
浮游植物是由显微镜可见的细菌和原生植物所组成，包括许多的藻类，形成一漂移的族群。它们负责了池塘中大部分的光合作用。当它们的数量庞大时，可能会使塘水变色，或是产生"池塘浮渣"或"粉衣"浮在水面上。

出水植物沿着岸边生长，根在土壤中，只有下部浸在水中。典型的例子有香蒲、芦苇、慈姑、白星海芋、雨久花，以及水柳和风箱树之类的灌木。

漂浮植物则在近岸的外围形成一个区域。它们可能自由浮动或有根，并且有遮蔽浮游生物的倾向。这类植物包括浮萍、水生羊齿蕨，有时睡莲和水生风信子也包含在内。

水生植物虽然有时也接近岸边，但可能生长在一段距离之外，常形成又大又密的一团，尤其在夏末更为明显。最常见的有眼子菜和水鳖。

真正的水生植物具有一些特征：(1)没入水中的叶子通常呈带状或精巧地分裂开来，以减低对水力的抵抗并增加吸收表面。漂浮的叶子有宽的叶身，通常以长而易弯曲的叶柄连接在叶子中央附近，使得叶片随着水波起伏而不易翻转。(2)传导组织和强固组织一般均减少了，因为这类植物从水中获得绝大部分的营养，而不经由根部，并由水的浮力来支持。柄部之续发性生长能力很低。(3)气孔数目减低或根本没有，因为气体交换是经由薄薄的表皮进行，因而减少了对这种细小开口的需求。(4)常有充满气体的空隙，有时延伸至根部。(5)不具根毛，矿物盐主要是从水中得到，来自土壤者反而较少。(6)借由



韩国庆州新罗王朝宫苑内的雁鸭池。

根茎或断片来繁殖的重要性大于有性生殖，因此花朵通常并不重要。

动物 动物是池塘里的消费者。一级消费者是一些显微镜下才可见到，通常是透明的浮游动物，尤其是具有鞭毛和纤毛的原生生物、轮虫及甲壳类动物，它们以浮游植物作为食物。一些小虫、蝌蚪、许多幼鱼及一些成鱼亦然。其他的一级消费者是草食动物——以植物为食的种类，例如许多昆虫、甲壳类动物、蝌蚪、鱼类和鸟类、海狸等，麝香鼠有时也属于这一类。

二级消费者以一级消费者作为食物，有时彼此也互相捕食，包括许多昆虫、大多数鱼类、青蛙、多数蝾螈、乌龟、麝香鼠、貂和许多鸟类。碎屑食者和清除者是指那些以尸体或腐败物质为食者，也算是消费者。其中较重要的有许多昆虫的幼虫、某些蠕虫和甲壳类动物、一些鱼类和软体动物及某些龟类。

水生动物有其特殊的问题，主要的有温度的变化、氧气减少及运动。当温度降低时新陈代谢速率会减低，他们会迁移至深水处，或是在底部的污泥和垃圾中掘洞。某些甲壳类动物会形成一种特殊的冬眠装置，或是一个能够度过冬天的蛋。

大多数水生动物必须设计一种可以得到更多氧气的方法。青蛙和乌龟会上升到水面上大口吞气，有一些昆虫会伸出一支呼吸管穿过水面薄膜，或直接插入植物组织中；其他的昆虫会上升到水面收集气泡，然后带回水面下。也有许多昆虫和软体动物、甲壳类动物、鱼类等具有鳃。这些鳃通常具有保护性的覆盖、鳃耙或滤网以防止阻塞。

在分化形成特殊的构造后，解决了运动的问题，如许多昆虫类特殊的游泳肢、鱼类的鳍和尾部、青蛙强有力的前脚和有蹼的后脚，以及大多数鸟类有蹼的脚等构造。

池塘的演化 一平静不受干扰的池塘会逐渐老化。一个新池塘即使刚开始时毫无生

命，随着引入的水、风和鸟类等媒介，很快就会拥有植物和动物。无根的轮藻丛和金鱼藻丛逐渐出现；显微镜下才能看见的浮游生物形成漂浮团；有翅膀的甲虫和划蝽在水面上游泳；或许会有一两只青蛙来探访。很快地，植物繁殖充满所有区域，提供食物和遮蔽给各种动物。

但是生命的增加将会使有机物质随之增多。这些有机物质分解时会降低氧气的供应，池塘的深度也会减少。因此池塘逐步朝着自我毁灭的方向演化，随着沿岸植物的侵蚀，表面积亦会减少。池塘逐渐变成沼泽、湿地（如果植物移植进来的话），最后成为干燥的陆地。

从岸边肥沃的土地、路边，以及其他污染来源导入池塘的无机盐类，特别是磷酸盐和硝酸盐，均会促进浮游生物的生长，尤其是绿藻和蓝绿藻。如此更加速了池塘的老化。

开凿鱼池 设计鱼池的第一步是针对此问题研究当地法律。同时也应该谘询保险公司有关责任负担的情形。

选择位置方面，应当寻找山谷或洼地，四周陡峭而底部倾斜。土壤要能保持水分（各地的农业管理单位是很好的谘商对象），并且要有适当的水源供应。

池塘的大小视其位置及未来的利用而定。若小于 0.1 公顷则太小而不适于作鱼池。深度约 1 米，最深处 1.5 米已经足够，除非此池塘可能结冰或蒸发得太厉害。有上述情形时，与泉水相通的池塘深度 1.8 米较令适当；若有流水供给则 2.4～3 米较适当。

选定位置附近的树木、灌木丛和残株均应移走。尽可能捞走有机物质，池塘周围 6～9 公尺的土地上的树木应清除干净以减少落叶。边缘应做得陡峭以减少露出水面的植物生长。

池塘的结构成分有 1.5～3 米厚的土或水泥坝，以防止掘洞的动物破坏宽度足以容纳水流低于 15 厘米深度的紧急泄洪道；能够在 5～10 天内排空池塘的大型排水管；一支连接排水管的防洪水管，以保持正常水位低于泄洪道高度。

池塘的经营 要拥有一个产鱼的池塘，有几个因素是必须考虑的：温度、氧气、酸度、混浊度及肥沃程度。

18℃以上的温度最适合鱼类生长；但鲟鱼例外，它们须生活在较冷的水中。一条经过设计的防洪管可以将冷水从底部汲出以利于保持温度。

太多有机物质进行分解作用时，往往会发生氧气缺乏；一连数天的阴暗日子或夏季暴风雨的强风之后也会缺氧。如果鱼儿游到水面上张开大口，显得十分不舒服时，可利用船外马达或洒水器搅动水面，或是以每公顷 57～114 公斤的比率散播超磷酸。

在沙质土壤或沙岩中，酸度的产生是由于缺乏钙（石灰），或是从挖掘的土质中溶解出酸。非常酸的水（pH4.0 或更低）对池塘中多数的鱼类有致命性伤。注满池塘之前及每次施肥时加入农业用石灰，可改善此情况。

混浊的水质可能持续一年以上。在春秋散播超磷酸盐和棉籽粉末可净化水池；如果泥泞是浸蚀作用造成的，则应该设置良好的底层覆盖。

肥沃度是生产力所仰赖的条件，有时可能需要加些市售肥料。这些化学肥料可以促进浮游生物的生长，以作为小动物的食物。浮游生物增加会使得投入水中的池塘杂草减少。在管理良好的池塘中杂草是不受欢迎的。池塘一旦填满就应马上施予肥料，之后每 10 天施肥一次，达 3～6 次。建议使用含等量氮和磷酸的矿物质肥料，例如常用的 8－8－2。最后，池钓在经营良好的池塘，也是一项重要的因子。

PONDEROSA PINE 黄松

学名为 *Pinus ponderosa*，原产于北美洲西部，从不列颠哥伦比亚到墨西哥等地。树形巨大，生长在山坡、河谷及较高的台地。植株高在 60 米以上，直径 1.5－2.5 米，树龄可长达 500 年，由于它的高度，以及质轻而坚实材质，是美国西部地区最有价值的木材资源之一。

黄松的叶子 2～3 针一束，长约 12.7～25.4 厘米。树皮呈红棕色，呈不规则的裂片状，有如拼图一般。球果硕大，从淡绿色到紫色都有，果鳞顶端有尖锐而向后弯曲的刺。

有一种较小的落矶山变种多岩黄松（*P. ponderosa var. scopulorum*），分布地遍及蒙大拿州、怀俄明州，南到新墨西哥州及亚利桑那州。其针叶较短，球果较小，树皮凹沟很深，几近黑色。

PONDICHERRY 本地治里

印度的联合区域，包括四个互不相连的地区，分别是本地治里、卡立卡（Karikal）、亚南（Yanam）和马赫（Mahe），面积 480 平方公里。原由在南亚颇有势力的法国人控制，1954 年和平移交给印度当局。

四区中最大的是本地治里，由泰米尔纳德省（Tamil Nadu）中的一连串"飞地"构成，位于印度东南海岸，马德拉斯南 135 公里处，本地治里市是其首邑。往南 110 公里是卡立卡地区，也是泰米尔纳德境内的飞地。亚南在东北面，是安得拉省（Andhra Pradesh）内的飞地。马埃在西南海岸，是喀拉拉省（Kerala）的双飞地。人口 471,707(1971)。

PONDICHERRY 本地治里

印度城市，本地治里联合区域的首邑，位于孟加拉湾，在马德拉斯南 135 公里处。本市被一条运河分成两块，一边是风光秀美的布朗歇市（Ville Blanche），或称原欧洲人区，另一边是原印度人区。

本地治里虽是一个小港口，但却是重要的交易中心，主要有花生、油籽和布；制造业包括棉织品、糖和轧钢。奥罗宾多（Sri Aurobindo）国际教育中心设在本市。居民主要讲印度语及泰米尔语，大多信奉天主教，因此法语仍然广泛使用。

1674 年，法国人在此建立本地治里，1954 年，法国人把它交给印度当局。人口 90,637 (1971)。

PONDWEED 眼子菜

眼子菜科（Potamogetonaceae）眼子菜属（Potamogeton）的多年生植物，约有 100种。分布于温带及热带地区，生长在池塘、湖泊、溪流的活水中或稍有盐分的地方。根系深入土中，分枝有的在水面上，有的在水中，都带有叶。叶片互生或对生，叶形变化颇大，有的窄长如青草，有的为宽椭圆形。有些品种的叶片全在水中，有些品种叶片浮于水面。

淡绿色或淡棕色的小花丛生，四瓣全裂。浸在水中的品种借水授粉，浮于水面的品种借风力授粉。果实为坚硬的小坚果，内含一粒种子。其块茎、地下茎、小坚果和叶，都是野生动物的重要食物。

PONS, Lily 庞斯

公元 1904.4.12－1976.2.13。法国花腔女高音，纽约大都会歌剧院持续 25 年之久的一流明星。原名 Alice Joséphine Pons。生于法国德拉吉扬（Draguignan）。曾在巴黎音乐学校学习钢琴，十多岁时在巴黎的杂耍剧院演唱。首场演出是 1928 年在法国米卢斯担任《拉克美》（Lakmé）一剧中的主角。

首次于大都会亮相是在 1931 年扮演《拉美摩的露西亚》（*Lucia di Lammermoor*）一剧中的露西亚。以表演才能、清亮但不稳定的女高音，以及颇具魅力的形象而一鸣惊人。其他角色有：《梦游者》一剧中的阿米娜、《弄臣》中的吉尔达、《兵团的女儿》中的玛丽、《霍夫曼的故事》中的奥林匹亚、《迷娘》（*Mignon*）中的菲丽妮、《塞维尔的理发师》中的罗西娜。她也曾在几部电影中出现。

1940 年成为美国公民。曾二度结婚又二度离婚，第二任丈夫是指挥家柯斯特兰尼兹（André Kostelanetz）。卒于得州达拉斯。

PONSELLE, Rosa 庞瑟尔

公元 1897.1.22－1981.5.25。美国女高音歌唱家。一九二〇至三〇年代是纽约市大都会歌剧院的明星。原名 Rosa Ponzillo，生于康涅狄格州的梅里登（Meriden）。成为通俗艺人后，1918 年 11 月 15 日在大都会首次登台，扮演《命运之力》（La forza del destino）中的里安诺拉，饰演男主角的卡罗素曾利用他的影响力使她得到试演的机会。

她天生一副有力、圆润且音域宽阔的嗓子，尤以擅长昏暗低沉的调子著称，特别是在早期，即能灵活展现丰富多变的嗓音。她不是一位天才型的演员，但由于生动的歌声令人印象深刻，故建立了其角色的说服力。

她所担任过的角色有：阿依达、卡门(唐·乔凡尼)里的安娜,(唐·卡洛斯)(*Don Carlos*)的伊丽莎白,(游唱诗人)和(*Il Trovatore*)中的里安诺拉、米勒、诺玛,(乡村骑士)中的 Santuzza,以及(茶花女)(La *Traviata*)中的怀阿勒坦。

1936 年她与马里兰州巴尔的摩的杰克逊(Carle A. Jackson)结为伉俪。在演完卡门之后退出"大都会",而这次演出并没有被认为是其力作之一。此后一直住在巴尔的摩,且依然活跃于音乐界,并卒于当地。

卡梅拉·庞瑟尔(Carmela Ponselle, 1892–1977) 女低音歌唱家,是罗莎的姊姊。1925 年在"大都会"首次登台时,扮演(阿依达)中的安娜丽丝一角。然而她并不常在"大都会"演唱,1934 年离开该剧团。

PONTA DELGADA 蓬塔德尔加达

葡属亚速群岛圣米格尔岛(São Miguel)南岸的城市,也是蓬塔德尔加德郡首邑;该郡包括圣米格尔岛和圣玛丽岛。本市是亚速群岛最大城市和商业中心,也是冬季旅游胜地。出口凤梨、柑橘、香蕉、茶、葡萄酒、蒸馏酒、抹香鲸油和糖。1839 年受到海潮严重破坏后重建。人口：市 21,347;郡 159,360(1970)。

PONTANO, Giovanni 蓬塔诺

公元 1426.5.7–1503。意大利人文主义者。生于斯波莱托(Spoleto)附近的塞赖托(Cerreto),幼年丧父,随母迁居帕鲁查(Perugia),并在当地受教育。他曾为那不勒斯国王阿方索二世服务,担任王子的教师,并与那不勒斯最著名的学者交往。卒于那不勒斯。

蓬塔诺用拉丁文写抒情诗和训示诗,后者有以天文为题材的(乌拉尼亚)(Urania)。他还在那不勒斯建立一所学院,可与罗马和佛罗伦萨的学院相媲美,后来成为人文主义思想的中心。

PONTCHARTRAIN, Lake 庞恰特雷恩湖

位于美国路易斯安那州东南部,是州内最大的湖,长约 65 公里,宽约 40 公里,总面积为 1,619 平方公里,南岸是新奥尔良。

东边经由利哥莱托(Rigolets)和谢夫门图(Chef Menteur)两水道与墨西哥湾相连,西边通过曼查克山口(Pass Manchac)与莫尔帕湖(Maurepas)相接。湖水时涨时落,并有咸味,最深处约 4.5 米。新奥尔良的内港航行运河经由密西西比河与此湖相通。在新奥尔良以西,密西西比河将多余的水通过波内·卡莱疏洪道和潮水渠(Bonnet Carre Spillway and Floodway)流入此湖。湖中最宽处,即从新奥尔良到北边的路易斯安那州曼德维尔(Mandeville)筑有一条汽车道。

PONTIAC 庞蒂亚克

公元 1720?–1769.4.20。渥太华印第安人的酋长,曾在 1763 年巴黎和约后领导反英的起义。根据考证断定他的出生地在奥格拉斯(Auglaize)河口的莫米河(Maumee R.)区,但也有些人认为是在渥太华河区。由于庞蒂亚克的母亲是奇珀瓦人(Chippewa),父亲是渥太华人,遂成为渥太华、奇珀瓦及波塔瓦托米人(Potawatomi)三个部族共同的首领。他的名字就是源自渥太华文"Obwéndiyag"一字。

奇珀瓦人于 1755 年在都肯森堡(Fort Duquesne)附近击败布雷多克将军(Edward Braddock)之时,庞蒂亚克传说也参加了这场战斗。他是在此役之后组织反英势力而闻名的,曾在 1762 年派出使者联合所有的部族,甚至包括远在南方的密西西比河下游部落。他反对巴黎和约,因为这个和约将英属的西部军堡开放让美国占领,这等于是强占印第安人的土地。1763 年 4 月 27 日在底特律附近召开的一次重要会议上,庞蒂亚克细数了长久以来英国人强加在印第安人身上的种种不平。这次会议是庞蒂亚克蒙上"谋反"或"庞蒂亚克叛乱"嫌疑的开始。

他要攻占底特律的计划被一位混血女子泄漏,因此只得围攻军堡,印第安人非但没有攻防战的经验,而且这也违反他们天性的作战方式。庞蒂亚克接受加拿大人援助,他在桦树皮上写的备忘录,后来都一一偿还了。1763 年 7 月 31 日,一大群白人糊涂地从要塞出击,结果被打败了。但 10 月上旬,一些首领厌倦了旷日持久的围攻,他们向底特律要塞指挥官戈德温少校(Henry Gladwin)提出试探性建议。庞蒂亚克开始时还阻止这一举动,但在 10 月 31 日,他签署了初步的和平协议。

庞蒂亚克领导的这场战役终归失败,但在其他方面的成功亦属难得,要知道印第安人打起仗来十分松散、没有组织,而这次是印第安人史上在外交及军事技术方面最强有力的一次大联合。进攻的 12 个碉堡有 8 个被攻占,消灭了多数守军,粉碎了几次英国军队的征伐,彻底地孤立并震慑这一边境地区。战争打到 1765 年,是年 8 月 17 日在底特律签署一项条约。一年之后(1766 年 7 月 24 日),庞蒂亚克在奥斯威戈(Oswego)与约翰逊爵士(William Johnson)签订了最后和约。

签订和约之后,庞蒂亚克实际上与英国人和平共处。他拒绝了法国要他重新开战的要求,并在众多追随者中逐渐失去往日的威信。1769 年,他访问伊利诺的克霍其亚(Cahokia),遭一名年轻的皮奥里亚(Peoria)战士用棍棒殴打致死。

这位伟大的渥太华酋长为人所怀念,因为他使不和睦的印第安部落获得长期的和谐和有效的合作,这样伟大的人物在印第安人当中极为罕见。

PONTIAC 庞蒂亚克

美国密歇根州东南部城市,奥克兰郡首邑,在底特律西北约 40 公里处,滨临克林顿河(Clinton R.)。是汽车生产中心,也是重要的高尔夫车分销地。

市内有交响乐团、音乐厅和创新艺术中心。1975 年,一座拥有 8 万个座位、装有空气支撑结构屋顶的体育馆对外开放,这座价值 5,570 万美元的体育馆是底特律狮子足球队的母馆。一九七〇年代,在夏季举行的由一系列活动组成的宽道节(Wide Track Festival)曾经轰动一时。

本市以庞蒂亚克酋长命名(参见 PONTIAC)。1819 年始拓殖,1837 年设村,1861 年设市。1957 年被授予"全美城市"的称号。采委员会–市经理制。人口 76,715。

PONTIAC'S REBELLION 庞蒂亚克叛乱

参见 PONTIAC.

PONTIANUS, Saint 庞提安(圣)

公元 230–235 年间担任天主教教皇和殉教者。他召集过一次宗教会议,并通过亚历山大宗教会议确定了对神学家俄利根(Origen)的定罪。不过,其他的东罗马教会对此并不支持。公元 235年,在马克西米努斯皇帝(Maximinus)迫害基督教时期,庞提安与僭越教皇怡博(Hippolytus)一起被皇帝放逐至萨丁尼亚。他于公元 235 年 9 月 28 日辞职,这是天主教教皇史上第一个记录精确的日子。辞职不久后,庞提安便因受虐待而死。他的节日是 8 月 13 日。

PONTIFEX 大祭司

古罗马大祭司团(College of Pontifices)成员,后来用以指基督教会的主教。"大祭司"一词在拉丁语意谓"桥梁修建人",最先指精于在台伯河架桥的教士,架桥则需要举行宗教仪式来平息愤怒的河神,继而引伸为熟谙宗教仪典的人员。在后来的共和国时期,大祭司学院由十六位推举产生的大祭司、一位

大祭司 古罗马大祭司团成员,后来用以指基督教会的主教。图为罗马皇帝奥古斯都身着大祭司礼服的雕像。

献祭王、祭师和灶神守护祭司(Vestal Virgins,维斯太贞女)组成。大祭司亦可为世俗官员,专事国家的宗教与律法事务,整理历书,保管政府档案。其领袖为最高祭司(pontifex maximus),也称"大祭司长",在帝国时期由皇帝兼任。

在天主教的用法上,大祭司亦引伸为早期教会中的主教。《罗马祭司仪典书》记载了主教要行使的礼拜仪式。然而,大祭司一词逐渐限用于指罗马主教或教皇。大祭司学院或其他机构由教皇批准,或依附于教皇。自三世纪以来,最高祭司的职衔归于教皇。教皇保罗二世于十五世纪永久地继承此一称号。

PONTINE ISLANDS 庞廷群岛

位于第勒尼安海,是火山喷发所形成的群岛,在意大利那不勒斯以西 65～110 公里处。群岛北部的重要岛屿有蓬扎岛(Ponza I.)、帕尔马里斯岛(Palmarola I.)、赞诺内岛(Zannone I.)和加维岛(Gavi I.)。群岛南部有文托泰内岛(Ventotene I.)和圣斯特凡诺岛(Santo Stefano I.)。从罗马帝国时代到法西斯时期,这些到处是岩石的贫瘠岛屿是放逐犯人的地方。人口 3,566(1971)。

PONTINE MARSHES 本廷沼泽

原是意大利罗马东南方的沼泽平原,南边和西边隔着栎树覆盖的沙丘与第勒尼安海相接,北边和东边是阿尔班丘陵地和里皮尼山脉。数世纪以来,淤塞的河川使这块土地疟疾流行,无人敢住。

公元前 312 年,阿庇安大道贯穿本廷沼泽,经历数十年,又开凿运河及计划要排干沼泽与改善本地。1899 年,意大利政府努力再改良土地,但仅于一九二〇年代后期,法西斯政府才把本地整理得可以居住。十年内,超过 134,000 公顷的土地成为可耕地,当地再易名为阿格洛本廷诺(Agro Pontino),威尼斯和波河谷地的农民开始移入本地,新兴的乡镇也开始出现,例如利托立亚(Littoria;今拉丁纳 Latina)、萨包迪亚(Sabaudia)、本廷尼亚(Pontinia)、阿普利亚(Aprilia)和波梅齐亚(Pomezia)。二次大战期间,德国人的撤退,使得本地受到暂时性损害。今天此地已成为意大利最富庶的农地之一,生产小麦、甜菜、水果和蔬菜。

PONTIUS PILATE 彼拉多

参见 PILATE, PONTIUS.

PONTOON BRIDGE 浮桥

参见 BRIDGE.

PONTOPPIDAN, Henrik 彭托皮丹

公元 1857.7.24－1943.8.21。丹麦小说家,1917 年与另一位丹麦作家吉勒鲁普(Karl Gjellerup)分获诺贝尔文学奖。生于丹麦的菲力德里(Fredericia),本想担任工程师,故

H.彭托皮丹丹麦小说家,1917 年荣获诺贝尔文学奖

进入哥本哈根工学院研习,但 20 岁左右,却决定改行专事写作。

彭氏以风格独特著称,本质上是一位自然主义者,以直露的笔法为丹麦人民和社会描绘了一幅赤裸裸的画像,他多年受到批评家布兰代斯(Georg Brandes)的影响。彭氏最出名的作品是三部长篇小说:《天国》(*Det forjættede land*, 1891－95)、《幸福的波尔》(Lykke－Per, 1898－1904)和《死之国》(*De dØdes rige*, 1912－16)。卒于哥本哈根附近的夏洛滕隆(Charlottenlund)。

PONTORMO, Jacopo da 彭托莫

公元 1494.5.24－1556/1557.1.1。意大利画家,协助矫饰主义风格的形成。出生时名为 Jacopo Carucci,后来以其出生地佛罗伦萨附近的彭托莫命名。父亲是位画家。最初在皮耶罗(Piero di Cosimo)和阿尔贝蒂内利(Mariotto Albertinelli)门下习画,并且担任安德瑞亚·德·沙托(Andrea del Sarto)的助手,安德瑞亚平静和古典的文艺复兴盛期风格,曾影响他早期(1513－16)为佛罗伦萨的圣阿隆贾达(Santissima Annunziata)所绘制的湿壁画。

意大利画家 J. 彭托莫的作品《卸下圣体》,1526年完成,现藏于佛罗伦萨圣菲利其达礼拜堂。

1518 年彭托莫开始发展一种新的矫饰风格,特点是情绪紧张、装饰性拉长和扭曲的人物,诸如嵌板画《约瑟在埃及》(*Joseph in Egypt*, 伦敦国家画廊藏)和《神圣家庭和圣人》(*Holy Family and Saints*, 佛罗伦萨圣米给列·维斯多米尼教堂藏)。他将这些特点与米开朗基罗宏伟的古典主义结合,创作出卓越的《卸下圣体》(*Deposition*, 1526;佛罗伦萨圣菲利其达礼拜堂藏)。另画有平和优雅的肖像画及杰出的素描,诸如为佛罗伦萨圣洛伦佐教堂所作现已毁损的湿壁画(1546－56)。卒于佛罗伦萨。

PONTUS 本都

是安那托力亚(小亚细亚)东北方的古老地区,本来是指沿着黑海海岸卡帕多西亚的部分,东边是亚美尼亚和柯尔基斯(Colchis),西边是哈利河(Halys R.,现为吉希伊马河)。东南两侧群山环绕,靠海的地方则是由哈利河和伊利河(Iris R.,现为叶希里马克河)所冲积成的两片肥沃平原。希腊的殖民地——亚米苏(Amisus)、希拉苏(Cerasus)、柯第拉(Cotyora)及特拉皮苏(Trapezus,即稍后的特拉比松)——都沿海岸分布。

公元前六世纪,卡帕多西亚全境成为波斯帝国的部分,称为本第克(Pontic)或小卡帕多西亚,有时由当地波斯帝国的省长统治。在公元前四世纪末,波斯人米特拉达梯(Mithridatids)在本都建立据点,后来还扩展到相邻的安那托力亚王国。米特拉达梯六世(Mithridate VI Eupator)在位时,本都的版图达到顶点,而他则从公元前 121 年开始统治本都。之后受罗马内乱之赐,他得以侵略罗马在安那托力亚的属地及省分,并且扩及希腊。晚年时,他先后被苏拉(Sulla)和卢库卢斯(Lucullus)征服,最后于公元前 66 年败于庞培(Pompey)之手,卒于公元前 63 年。公元前 62 年,本都的西部并入俾斯尼亚(Bithy－nia),其余部分由罗马所选出的小王子统治,直到尼禄在位(公元 54－68 年),本都并入罗马帝国为止。

PONY 小型马

一些马的小型品种,身高不到 147 厘米,体重平均 225～400 公斤。一般而言,适应力很强且相当聪明。身体粗壮,通常能拉动远比自身还重的物品,可用来骑乘和牵引车辆。

通常是源自于北部的寒冷气候中,尤其是在不列颠群岛,岛上的种类比其他地区都来得多。所有种类当中体型最小的是昔得兰马(Shetland),一般约 91 厘米高,原产于苏格兰北部的昔得兰群岛和奥克尼群岛(Orkney

Is.),今则遍及欧洲和美国。在不列颠群岛所培育的其他小型马尚包括康尼马拉(Connemara)、达特木(Dartmoor)、达尔斯(Dales)、艾斯木(Exmoor)、费尔(Fell)、哈克尼(Hackney)、高地、新森林和威尔斯等品种。

在美国,最著名的当地品种是契科蒂格(Chincoteague),是在马里兰和弗吉尼亚的外岛契科蒂格和阿萨蒂格(Assateague)所培育成的。传说是源于一种小型马,这种马曾于十六世纪自一艘失事的西班牙船游上岸边。其他著名的种类还包括冰岛种、蒙古种和巴苏陀种(Basuto)。

PONY EXPRESS 快马邮递

美国历史上,在密苏里州圣约瑟(St. Joseph)与加州萨克拉门托(Sacramento)之间发展由驿马和骑士连续接力传递邮件的业务。这项业务始于1860年4月3日,持续16个月,邮递路线要经过崎岖且危险的地区。这项业务是在加州联邦参议员格温(William M. Gwin)的倡议下展开,由罗素、马约斯和瓦德尔货运公司赞助经营的私人企业负责,该公司以前曾用牛拉篷车向卫戍部队运送军需品。快马邮递主要是传送一些紧急而又重要的邮件,邮件半盎司5美元,电报是10个字3.5美元,目的是探索在美国中部建立陆路邮递路线的可能性。陆路驿马邮递公司的投递路线迂回到南部,速度迟缓。罗素(William H. Russell)兴致勃勃,不愿与较为谨慎的马约斯(Alexanedr Majors)和瓦德尔(William B. Woddell)合作,而独自在快马邮递业务投资近5万美元。这三人曾希望签订一项大利可图的邮政合同并得到政府补贴。

为了建立出色的快马邮递服务系统,货运公司修筑190个驿站,买了500匹骏马,招聘80名平均年龄只有18岁的勇敢骑士。快马邮递的路线选在原先驿马车的路线上,西至盐湖城。过了盐湖城,朝正西穿过犹他州和内华达州的崎岖"恶地",即覆盖着鼠尾草灌丛的山谷和绵延的丘陵之广大沙漠区。然后,经过冷泉镇(Cold Springs)和喀孙城(Carson),越过大山到达萨克拉门多和旧金山。快马邮递的首次启用是在1860年4月3日。出发地点是密苏里州圣约瑟,6天之后到达盐湖城,4月13日到达萨克拉门多,前后只用10天。当骑士和驿马乘船到达旧金山时,人们点燃烽火举行庆祝游行。

此后,共有两百多位骑士参加快马邮递工作,其中有"水牛比尔"科迪(William F. Cody)和"野牛比尔"希科克(James B. Hickok)。货运公司送每位骑士一本圣经,不许他们饮酒、谩骂。尽管途中遇到一些职业危险,诸如印第安人暴动以及狼群、山狮、暴风雪和洪水的肆虐,这些勇敢的骑士一般都能只身到达终点。

最初,这项业务每周一次,后来改为每周两次。快马邮递最快的一次是在1860年11月,只用6天就把林肯总统当选的消息从内布拉斯州的喀尼堡送到内华达州的丘吉尔堡——西部联合电报公司的长途电报线终点就在此处。

1861年,当西部联合电报公司从东、西两端同时延长电报线路时,快马邮递的路线不断缩短。此时,南北战争的危险与日俱增。快马邮递每天以400公里的传递速度无法满足西部报纸编辑与读者的需要。华府官员也意识到,如果不迅速发展与偏远地区的快速通讯设施,就无法控制西部各州。1861年10月24日,第一条横贯大陆的电报线建成,解决了通讯问题。如此一来,快马邮递业务便划上句点,结束了其短暂的历史,损失达20万美元。

POODLE 贵宾狗

一种非常聪明的狗品种,是非常受欢迎的宠物。极可能源自德国的一种水猎犬。因在法国极为普遍,而通称为"法国"贵宾狗,性活泼、温和。

现有三种品种,其差异仅在体型大小。标准型(最老和最大的品种),肩高至少38厘米。迷你型,肩高25~38厘米。玩具型,肩高不会超过25厘米。所有的贵宾狗都有浓密且厚的卷毛所形成的结实毛层,毛色可能为各种纯色。

被毛可修剪成数种不同的型式。起初被当作猎犬时,身上的被毛被修剪成能帮助游泳的型式。今则有数种传统的修剪方式。一岁以下的贵宾狗可以"小狗型"的修剪方式呈现,即只修剪脸部、喉部、足部和尾巴(其尾端修剪成绒球),其余则仍留着长被毛。

成年的展示狗一定是"大陆型"或"英国鞍型"的修剪法。"大陆型"修剪法,后腿、脸部、喉部、足部、腿、尾巴都被修剪,并在后腿留一个手镯状,而在前腿上留下蓬松的圆团,尾巴末端则是绒球。"英国鞍型"修剪法,对于后腿的修剪,除了胁腹修成一曲面,且每一只后腿都修成2个带子外,其余皆剪成短毛。脸部、喉部、足部、前腿及尾巴都被修剪,并在前腿上留下蓬松的圆团,在尾巴末端留成绒球。作为宠物的贵宾狗通常都剪短被毛,不过任何的被毛皆须定期梳理,以免紊乱。

POOLE, Ernest 普尔

公元1880.1.23－1950.1.10。美国作家。生于芝加哥,1902年毕业于普林斯顿大学。随后来到纽约市,开始对社会改革产生兴趣。

普尔最著名的小说《码头》(The Harbor, 1915),描写多变的工业环境对纽约码头工人的影响。《他的家庭》(1917)探讨移民带来的后遗症,获得普立兹奖。1917年他到俄国旅行后,写成描述当地农民生活的作品《村庄》(1918)。自传《桥》出版于1940年。

POOLE, William Frederick 普尔

公元1821.12.24－1894.3.1。图书馆管理学专家。生于马州沙连。在耶鲁大学求学时,开始编纂当时的杂志资料索引,这就是1848年出版的《评论和期刊等主题字母索引》,后称为《普尔期刊文献索引》,并演变成为现今的《读者期刊指南》。

普尔曾任波士顿雅典娜图书馆、辛辛那提和芝加哥公共图书馆馆长。他还负责筹建芝加哥纽伯里图书馆,并任该馆馆长。他写的历史书籍以《科顿·马瑟与沙连巫术》(Cotton Mather and Salem Witchcraft, 1869)最为著名。卒于伊利诺斯州艾凡斯顿。

POONA 浦那

印度马哈拉施特拉省(Maharashtra)城市,在孟买东南120公里处。位于西高止山背风侧,山高550米,气候较孟买凉爽、干燥。

十八世纪末和十九世纪初,浦那曾是白夏瓦首府,或者说是马拉塔(Maratha)名义领袖组成的联盟首府。尔后,浦那仍是马拉塔人文化和教育中心。浦那大学有直属和附属学院一百多个。潘达卡(Bhandarkar)东方研究所也在此,以研究梵文和古印度语著称。

本市是印度陆军南方司令部所在地,亦是日益重要的制造工业中心,主要生产棉织品、纸品、橡胶、军械和轻金属。人口856,105(1971)。

POOR CLARES 贫苦克莱尔修女会

指圣克莱尔和圣方济于1212年在意大利阿西西(Assisi)建立的天主教修女会。贫苦克莱尔修女会和第二方济会的成员在自治的女修道院内过着苦行而又绝对隐居的祷告和劳苦生活,与方济会士一样,他们主因各自对圣方济的绝对贫困理念的不同诠释而分成若干支派。

1215年,克莱尔与她的修女们定居于阿西西的圣达米亚诺(San Damiano),受到教皇英诺森三世的认可。她们遵循一种简朴的"生活方式",以福音书为依据,同时也符合圣方济的要求;与修女习俗相反,它禁止修道院有财产掌管权。随其他"贫苦修女会"(Poor Ladies)的成立,圣方济的生活方式似乎不适用于指导和支持她们。许多团体采纳枢机主教乌戈利诺(Ugolino,即格雷戈利九世)在1218年提出的宽松教规,准许她们拥有财产。克莱尔对此提出抗议,最后在圣方济的授意下,亲自拟定严格的《原始教规》(Primitive Rule),于1253年受到英诺森四世的核准。1263年,乌尔班四世(Urban IV)试图借着对乌戈利诺教规的修正,将各修女会结合为一。两个支派也因此定型:少数遵循克莱尔教规的为"原始派",而遵循乌尔班教规,且称为"贫苦克莱尔修女会"的多数,又称"乌尔班派"。以后,改革运动仍不断发展。

POOR RICHARD'S ALMANACK 穷理查历书

富兰克林于1733－58年间在费城著作兼出版一系列历书的总称。除了提供气象、天文

等方面的资料，富兰克林还化名为理查·山德斯(Richard Saunders)。在这些历书上，使用许多家乡俗谚和经验谈，使得本历书具有别出心裁的道德特色，而成为一本畅销书。

本历书自首次发行到1748年间都以《穷理查》为名，之后才更名为《境况改善的穷理查》。富兰克林于1758年将该书卖断出售。

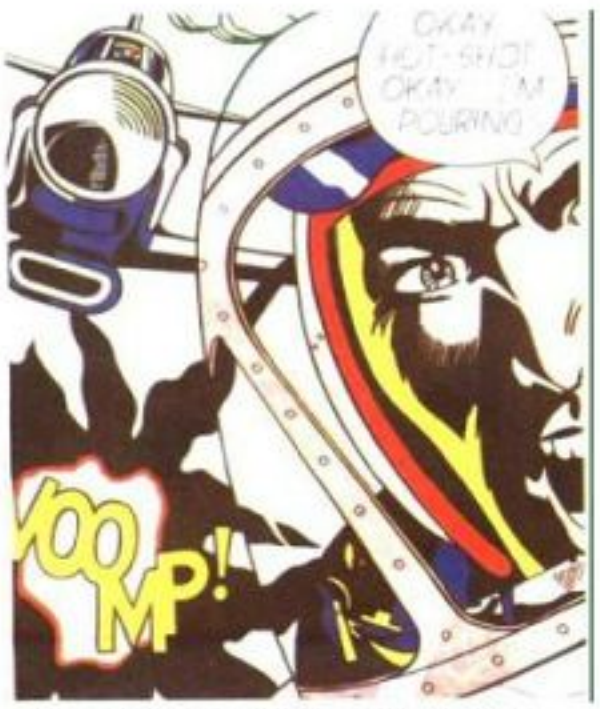
POP ART 普普艺术

一九五〇、六〇年代在英、美两国兴起的艺术运动，也称为新写实主义和新达达主义。pop art 为 popular art(通俗艺术)的缩写，因为这类作品的形式大多利用通俗文化，特别是大众传播媒体(诸如电影、电视和广告)和商业设计的意象和对象。

普普艺术兼容多种不同的绘画、雕塑风格，并鼓励开拓新的艺术形式，诸如"环境艺术"(environments，环绕观赏者置景)和"表演艺术"(happenings，为艺术目的而设计表演戏剧性事件)。有些评论家将普普艺术阐释为对现代庸俗文化的抗议，但大多数则认为是对二十世纪享乐主义、物质主义和庸俗性的生活默然接受。普普艺术在某种程度上是针对抽象表现主义的回响，并与早期年轻艺术家那似乎脱离现实而过度沉醉于形式和技巧的运动有关。普普艺术家最喜爱的媒介有塑胶、乙烯基树脂、霓虹灯和萤光涂料。

普普艺术在某些方面是新达达运动。它分享达达主义对"艺术"的嘲弄、对"既有物件"(found objects)的迷恋，以及对荒诞不合理的喜好。达达对社会的批判与抗议，在普普艺术中被充沛奔放的善意和幽默感所取代。普普艺术的其他先驱是一九五〇年代及更早的造形艺术家培根(Francis Bacon)、杜布菲(Jean Dubuffet)、瑞佛斯(Larry Rivers)、罗逊柏格(Robert Rauschenberg)、巴欧洛契(Eduardo Paolozzi)和强斯(Jasper Johns)。

英国普普艺术 伦敦的普普运动系由当代艺术学院(ICA)"独立艺术群"的艺术家与皇家艺术学院及年度青年艺术展览的艺术家演化形成的。因厌倦战时的剥削和牺牲，他们倾心于当时美国日益发展的繁荣、绚丽而变幻无常的大众通俗文化。英国普普艺术的领导人有基塔依(R. B. Kitaj)，他震撼人心的造形是一种与抽象表现主义有关的绘画风格；布雷克(Peter Blake)的油画令人发笑，半严肃半玩笑地采用公众英雄人物的广告宣传形象；汉弥尔顿(Richard Hamilton)则制作讽刺性的拼贴画。



美国普普艺术代表李登斯坦的作品《你真棒》，1963年完成，可能取材自连环画册的巨型画面。

美国普普艺术 纽约市的普普艺术在鲁本(Reuben)、格林(Green)和卡斯特里(Leo Castelli)等几家画廊。沃霍尔(Andy Warhol)是最早引用商业复制品方法，将熟悉的用品放大到巨型尺寸——例如康宝浓汤罐头和布里洛牌清洁剂纸箱——以及多重意象的人像画。纽约其他的主要普普艺术家有：卫塞尔曼(Tom Wesselmann)，他绘制闪闪发光的厨房、浴室和一系列"伟大的美国裸体"；李奇登斯坦(Roy Lichtenstein)，原色平涂的油画，好像取材自连环画册的巨型画面；罗森桂斯特(James Rosenquist)的巨大广告牌尺寸绘画，用熟练的商业风格绘出意象的蒙太奇。

欧登柏格(Claes Oldenburg)的巨大汉堡包和冰棒、悬垂的电话和乐队乐器全是采用乙烯基树脂或珐琅漆的油画。席格尔(George Segal)直接取材自现实环境中的人物，翻制成石膏模型，放置于真实场景如餐馆或电话亭中。

在洛杉机和旧金山的普普艺术领导者有金霍兹(Edward Kienholz)，他在立体装置作品《餐厅》(The Beanery, 1965)中加上音响效果和烧菜香味；蒂博(Wayne Thiebaud)，其糕点画是用厚糊状油彩绘制出糕点上的鲜奶油；洛斯查(Edward Ruscha)则画人潮汹涌的车站以象征单调一律。

POP WARNER JUNIOR LEAGUE FOOTBALL 波普·沃纳少年美式足球联盟

指为8～15岁男孩组成的美式足球比赛计划。在美国约有6,000支队伍，墨西哥则有80支。

计划目标在于让小男孩熟悉美式足球的基本原理，并且提供在监督管理及有安全的正确指导下进行比赛。另一个目标，诚如正式规则著作所言"维持参与者的福祉，避免成人的野心及个人的荣誉"。

为了减少伤害至最小程度，波普·沃纳将球员按年龄和体重分成七级。从最年轻的开始，各等级分别为娃娃级、初低量级、低量级、初中量级、中量级、初重量级和重量级。球季开始时，所允许的重量范围从娃娃级(32公斤)到重量级(68公斤)。每位球员在球季必须时常量体重，以便决定其合适的资格等级。

设在费城的财团法人波普·沃纳小联盟机构是全国性管理组织，每年选拔小男孩参加全美小联盟联队，并角逐各级的冠军杯。两者皆以学校成绩和运动能力为依据。

波普·沃纳计划是1929年在费城，由汤姆林(Joseph J. Tomlin)所成立的地方联盟开始发展。之后取名自大学美式足球队教练沃纳(Glenn Warner)，而在1958年成立全国性组织。

波普·沃纳美式足球联盟的评论家批评许多教练及家长不惜代价赢球的态度，及对年幼男孩施加太多精神压力。联盟当局对成人如此的行为感到遗憾，并警告说，若仅为赢球，并非此一计划的主要目的。

POPAY N 波帕扬

哥伦比亚西南部城市，位于考加(Cauca)河谷南端，高出河流300米的梯形丘上。波帕扬建于1536年，曾是贵族居住的地方，他们喜欢此地的温和气候，可躲避河谷低地甘蔗园的炎热。本市在商业上占重要地位，但更重要的是许多古老教堂和建筑，还有复活节举行为期一周的宗教游行。人口82,100(1972)。

POPCORN 爆裂种玉米

玉米的一种，加热时会膨胀爆裂。大部分产于美国。参见CORN。

POPE 教皇 参见PAPACY.

POPE, Albert Augustus 波普

公元1843.5.20－1909.8.10。美国自行车及汽车制造商。生于马州波士顿。南北战争期间，曾指挥一团兵力并晋升中校军阶。1877年，在康涅狄格州哈特福开设生产自行车的制造工厂，此项冒险使他成为美国自行车业的创始人。1896年介入起步阶段的汽车工业，并开始生产旅行式敞篷车及单座敞篷车。同时，亦生产以汽油为燃料的波普托力多(Pope－Toledo)与波普哈特福(Pope－Hartford)车型及电动的波普－维渥力(Pope－Waverly)车型。公司破产使他猝然去世。卒于马州科哈西特。

POPE, Alexander 蒲柏

公元1688.5.21－1744.5.30。美国诗人。是拟奥古斯都时期除斯威夫特(Jonathan Swift)以外，另一位杰出的讽刺诗人。他在《夺发记》(The Rape of the Lock, 1712, 1714)中，把古典史诗的布局转变成仿英雄诗的嘲弄风格；在《群愚史诗》(The Dunciad, 1728－43)中，成功地为优雅文学辩护，并且痛斥文学的卑劣行径。

在一个大多是随笔之作的时代，蒲柏由于其对诗歌全心投入而与大多数同时代作家有别。他始终在搜寻最为贴切的词句，最后达到思想和意象与声音、韵律融合的境界，只有在每个对句都臻于完美的情况下才会

英国诗人蒲柏的木刻画像。

满意。他在审视其讽刺诗的对句中，表达了诗歌创作给予他的力量感：

是的，我骄傲；我一定要用骄傲的眼光看。
人不怕上帝，却怕我。

蒲柏的文学声誉在十八世纪一直很高，后来受到除了拜伦(Lord Byron)之外浪漫主义诗人的攻击，但到了二十世纪又恢复声名。阿诺德(Matthew Arnold)曾评论德莱顿(John Dryden)和蒲柏是"用理智构思和创作"诗歌，而"在灵魂中构思和创作真正的诗歌"从来就没有多大意思。对于尤其欣赏诗歌里慧黠才智的二十世纪读者来说，更能体悟蒲柏诗歌中情感和想像的特性。

早年生活 生于伦敦，父亲是位殷实的布商，1700 年左右退休后住在温莎林区(Windsor Forest)的宾菲尔德(Binfield)，他即在那里度过大部分的童年时光。蒲柏的母亲出身于约克夏一个社会地位比她丈夫高得多的家庭，1733 年以 91 岁高龄去世。一生未婚的蒲柏是个孝子。欲了解他的诗歌创作生涯有两点不可忽视：他的父母是天主教徒；他的大半生体弱多病，现今学者普遍认为他患了结核性传染病(波特氏骨炎)。

他出生的同年通过一项法案，禁止天主教徒住在伦敦市 16 公里范围以内；虽然这项法案并未严格执行，但在 1696 年一项具有同样效力的皇室声明里表明反天主教徒的情绪仍然很强烈。事实上，在蒲柏的一生中，天主教徒受到各种限制，许多权利遭到剥夺，以致他始终被隔离于英国生活的主流之外，而只属于少数群体。

蒲柏的身体状况也是隔开他与人群的另一个因素。在小时候，他显然很健壮。但成年时仍仅有 130 厘米高，不仅驼背且有经常头痛的毛病。他自己也提到"这陪伴我一生的长期病痛"，这些疾病影响蒲柏愈发将精力集中于诗歌创作。

他所受的正规教育主要来自多位牧师的教导，开始自学之后，便把全部心力都放在阅读和研究上。16 岁时，他已能颇熟练地阅读希腊文、拉丁文、意大利文和法文，而他对这些语言和英语的诗歌最感兴趣。斯宾塞(Edmund Spenser)是他早期最喜爱的诗人之一，在他记忆中最先阅读的书籍之一是奥格尔比(John Ogilby)的荷马史诗译本。

蒲柏对他的朋友斯彭斯(Joseph Spence)说："大约在我 12 岁时，我写了一个剧本，让校内同学演出，这是利用《伊里亚德》若干诗句加上我自己的创作拼凑而成的。"大约同时，他写了一部四卷的史诗，但后来被他烧了，内容写的是罗得王子阿尔康德(Alcander)的故事，是"第一部有水下场景的书"。在他 13 岁时，他完成了描写圣热内维埃夫(Saint Genevieve)的悲剧，并且翻译奥维德(Ovid)《变形记》(*Metamorphoses*)的四分之一及斯塔提乌斯(Statius)的一些诗歌。

早在 1706 年，他的一些诗歌就在朋友之间流传。因为同年 4 月，他收到了当时主要的出版商汤森(Jacob Tonson)的一封信，赞许他"在沃尔什先生(Walsh)或康格里夫先生(Congreve)处"所见到蒲柏的一首田园诗，并且提议为他出版，但直到 1709 年，汤森才在《诗歌杂集》(*Poetical Miscellanies*)内发表蒲柏的四首雅致而极其完美的《田园诗》(*Pastorals*)——《春》、《夏》、《秋》、《冬》，以及他改编自乔叟的《商人故事集》和节选自《伊里亚德》的《萨耳珀冬的故事》(*Episode of Sarpedon*)。在这本杂集内还包括菲利普斯(Ambrose Philips)的《田园诗》。使蒲柏感到气恼的是《旁观者》(*Spectator*)和斯梯尔(Richard Steele)的新期刊《卫报》(*Guardian*)皆登载文章称颂菲利普斯的诗歌，而却对他只字未提。接着，蒲柏也写了一篇称颂菲利普斯《田园诗》的文章进行巧妙的报复，他挑选最乏味、愚蠢的段落加以称赞，以达到讽刺目的。他以匿名的方式把文章寄给斯梯尔，斯梯尔可能只是粗略地看了一遍，但他必定在《卫报》第 40 期上发表这篇文章，但蒲柏却早已忘了。

中年时期 在蒲柏的第二部长诗《批评论》内，首度明显表露出这位讽刺诗人的特性。他以优美的对句宣扬新古典主义评论的理论，同时还有效地嘲弄不良的评论及拙劣的诗歌。但他也因而树立了终生敌人——敏感的评论家兼戏剧家丹尼斯(John Dennis)，他被嘲笑为"对你说的每一句话都感到脸红"的"阿皮乌斯"(Appius)。参见 ESSAY ON CRITICISM。

《夺发记》 此时的蒲柏已经小有名气，第二年出版《夺发记》更使他声名大噪。它在汤森的竞争对手林托特(Bernard Lintot)出版的诗歌杂集中首次发表。这部分成两个篇章仿英雄诗的嘲弄诗歌描述两个天主教家庭之间争吵的故事。事件起因是一个浪荡的年轻贵族彼得勋爵(Petre)剪掉弗莫尔小姐(Arabella Fermor)的一绺头发。正如蒲柏解释的那样，"一个对双方都心存祝福的熟人希望我创作一首诗歌，来嘲笑这件事情及这两家。"这首蒲柏宣称不到两星期就完成的诗作，除了对亲人彼此感情已疏远的家庭之外，几乎对每一个人都是成功的。蒲柏创作诗歌的速度通常很缓慢，这个习惯可以帮助解释他决定将《夺发记》改写成五个篇章，运用风精和地精构成的超自然布局，而引导出大多数读者皆感轻松愉悦的开场。《夺发记》以这种新形式于 1714 年发表，并且很快再版三次。即使在十九世纪蒲柏的声望处于最低点时，《夺发记》也被用来说明在其他作品内所缺乏的想像特点。参见 RAPE OF THE LOCK, THE。

次要诗作 林托特于 1712 年出版的杂集内还包括蒲柏的一些次要诗歌。1712 年，蒲柏针对奥维德《书信体诗歌》(Epistles)的译本，创作《萨弗致发昂》(Sapho to Phaon)。1712 年 5 月 14 日，爱迪生(Joseph Addison)为他在《旁观者》上发表《弥赛亚》。1713 年，蒲柏发表《温莎林区》。

形式变化多端是新古典主义诗歌的特点，蒲柏所有创作的诗歌都属于这个类型。他与传统一样由田园诗开始，接着过渡到诗体评论文(比较贺拉斯 Horace 的《诗艺》Ars poetica 与布瓦洛 Boileau 写过的《诗艺》(L'Art poétique)，然后创作一首流行的仿英雄诗体的讽刺诗歌(比较布洛瓦的《读经台》Le Lutrin)。

《温莎林区》属于次要诗歌类型，在英国文学中可以追溯到德纳姆爵士(John Denham)的《库珀之山》(Cooper's Hill, 1642)，被称为"风景诗歌"或"景象诗歌"。本书以某些特定的风景或"景象"为架构，多少能自然地反映出与景致相关的事物或感受。《温莎林区》创作于结束英法长期战争所签订的"乌特勒支和约"后不久，因此，蒲柏在诗歌的后半部用很长的篇幅称颂英国现在和将来的贸易繁荣。

与爱迪生失和 在与爱迪生还保持良好关系的时候，蒲柏为他广受欢迎的悲剧《卡托》(Cato, 1713)撰写序言。此后不久，两人就发生争吵，蒲柏撰写了一些诋毁性对句——后来被他运用于《致阿勃斯诺特医生书》(Epistle to Dr. Arbuthnot)诗里第 193~214 行中并于1722 年在一本周刊上首次发表。"阿提克斯"的这个讽刺形象，就像土耳其人，"在他王位旁容不下任何兄弟、友人"，而且他(与他的辉格党同仁聚在巴顿的咖啡屋内)，

就像《卡托》，提出他的法案，
端坐一旁，注意投给他的掌声，

反映了至少是蒲柏对这场争吵的看法。

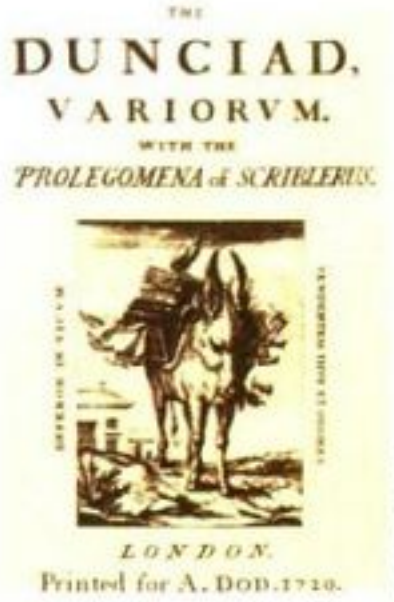
两位文人之间关系不断疏远，其原因无疑

是多方面的,但当蒲柏公开宣布要翻译荷马的诗歌时,爱迪生的做法却是直接的导火线。爱迪生很可能嫉妒这位声望快速高涨的年轻诗人。在蒲柏当众宣布(1713.10)他要翻译《伊里亚德》,并且请大家订阅的时候,起先鼓励他的爱迪生却宣布他正在资助一位年轻的牛津诗人兼学者蒂克尔(Thomas Tickell)翻译《伊里亚德》,与蒲柏竞争。"资助"一事也许只是特意轻描淡写的说法,事实上爱迪生可能使尽全力说服当时正在翻译卢卡(Luca)诗歌的蒂克尔,要他承担这项工作。此时的蒲柏无论如何也在加紧译著,《伊里亚德》译作的头四卷书由林托特于1715年6月8日出版。不久,汤森推出"荷马所作《伊里亚德》第一卷,蒂克尔先生译撰"的广告。如果说爱迪生想破坏蒲柏译本的销售,那么他完全没有成功。蒲柏再接再厉完成他的译作,最后两卷(第五和第六)于1720年出版。蒂克尔则不再继续翻译。翻译荷马的《伊里亚德》是一件苦差事,在回顾这件事情时,蒲柏常常感到厌恶。尽管爱迪生的那些辉格党作家不断攻击这部译作,它还是在读者心中扎下了根。作为学者而言,蒲柏不如蒂克尔;但就作为诗人来说,蒂克尔则无法与他相比。蒲柏的荷马史诗译本成为十八世纪最受欢迎的诗作之一。

编辑莎士比亚及其他人的作品 在汤森的劝说下,蒲柏开始编辑莎士比亚的作品,他的六卷莎士比亚作品集于1725年出版。从现代标准看,虽然蒲柏下了不少工夫,但是他并不适合编辑伊丽莎白时代戏剧家的作品。他对来自各方面的指摘感到非常气愤。《伊里亚德》译作的成功鼓舞他与芬顿(Elijah Fenton)和布鲁姆(William Broome)合作翻译《奥德赛》,而当五卷译作出版时(1725-26)又引起新的攻击,有些纯粹是胡说,而多数则是庸俗、粗鲁的谩骂。从这一翻译和编辑的时期(1713-26),至少使蒲柏变得较为富裕,他再也不用为金钱发愁了。

这些繁重的翻译、编辑工作在某种程度上放慢了他诗歌创作的步伐。但在1717年,他还是发表了一部作品集,其中包括一些新的诗歌,主要有《怀不幸女士之诗》(*Verses to the Memory of an Unfortunate Lady*)和《埃洛莎致阿贝拉诗》(*Eloisa to Abelard*)。这两首一为挽歌体、一为英雄书信体的诗,是蒲柏的诗歌中最富浪漫色彩的作品。约翰逊博士(Dr. Samuel Johnson)对前一首诗评论道:"没有比尊崇疯狂女子的情欲妒火来得更糟的诗歌",他却单单指出《埃洛莎致阿贝拉诗》,认为它是展现蒲柏想像力最为鲜明的诗歌之一。

《群愚史诗》 1726年,西奥博尔德(Lewis Theobald)发表了一篇引起争论的文章《恢复莎士比亚的原样:或蒲柏先生在莎士比亚作品集内所犯下而未更正的诸多错误》,他只是三流的戏剧家,但却是位杰出的学者。如果蒲柏选择就他评论与他辩论,



蒲柏于1729年发表的著作《群愚史诗集注本》的封面。

那必然会使他陷入最不利的处境,因为身为一名编辑(他在1734年也编纂莎士比亚作品集),西奥博尔德手中握有强有力的武器。蒲柏选择了更安全的讽刺方法,决定创作一首嘲弄风格的仿英雄诗。在这首诗内,作为英雄的西奥博尔德将被加冕为邓西斯国王(King of the Dunces)。但蒲柏也想借用这首诗尽情嘲弄过去12年攻击其作品的所有拙劣作家和胡乱谩骂的评论家。他对斯威夫特说:"这首诗歌将使我摆脱这些可鄙的小人。"

三卷《群愚史诗》于1728年春发表。第二年,蒲柏以《群愚史诗集注本》为题再次发表这首诗,加上详尽的前言、附录和注解,列出被讽刺的作家名字,确证讽刺的必要性。1743年,他将整首诗歌修订完成,借此讽刺一位新英雄——桂冠诗人西伯(Colley Cibber),并以《四卷本群愚史诗》为题出版。他非但没有摆脱"可鄙的小人",情况反而更糟。不过,这首诗比较无关蒲柏个人方面:他真正关心的是保持好作品和良善用意的标准,这二者似乎使他承受来自各方的威吓。参见DUNCIAD, THE。

晚年 他在晚年的创作仍不乏绝妙的作品。在40-50岁间的故事就像一首首优美诗歌,直至生命的尽头仍无法避免争论。1733年,受到博林布罗克勋爵(Bolingbroke)的暗示,创作一首仿自贺拉斯的讽刺诗,接着又模仿了好几首贺拉斯的诗歌及多恩(John Donne)的两首讽刺诗。这些诗歌不是译作,而是改编原作使之适合于当代情况。蒲柏不仅以卓越的独创性把他模仿贺拉斯的诗歌运用于十八世纪英国,而且完全抓住了贺拉斯作品的奔放风格。

1733年,他发表《人论》(*An Essay On Man*)头三部分书信体诗;1734年,创作了第四和最后一部分。这首诗歌(他未完成巨著的一部分)以他十八世纪的风格写成,是敬献给他尊为"导师、哲学家和朋友"的博林布罗克,博林布罗克的思想使蒲柏受了极大的激励,而去创作他一直想写的一首诗歌。蒲柏原本意图在《人论》中阐述神与人之间的关系(参见ESSAY ON MAN)。他还创作一些其他的书信体诗歌,献给不同的朋友:两首《财富的运用》(1731, 1732)、两首《男人的知识和性格》(1733)和《女人的性格》(1735)——这四首通常被称为《道德随笔》(Moral Essays)——以及自传体诗《致阿勃斯诺特医生书信》(Epistle to Dr. Arbuthnot, 1735),说明蒲柏与其他人的关系。1738年,他发表两首后来被称为《讽刺后记》(The Epilogue to the Satires)的对话体诗歌,措辞比以往更为严厉大胆,用来抨击邪恶和腐败的诗体。1743年修订完成的《群愚史诗》是蒲柏最后一部主要作品。他在泰晤士河畔密得塞斯(Middlesex)的宅邸内度过生命最后的25年,卒于自宅。

Bibliography

The Standard Edition of Pope's poetry is the Twickenham edition, ed. by John Butt (6 vols., 1939–1961). The standard edition of his letters is *The Correspondence of Alexander Pope*, ed. by George Sherburn (5 vols., 1956). A comprehensive selection of his works, with an excellent introduction, is *Selected Poetry and Prose*, ed. by William K. Wimsatt, Jr., 2d ed. (Holt 1972).

Ault, Norman, *New Light on Pope* (1949; reprint, Shoe String 1967).

Barnard, John, ed., *Pope: The Critical Heritage* (Routledge 1973).

Butt, John E., *Pope's Taste in Shakespeare* (1936; reprint, Folcroft 1975).

Clark, Donald B., *Alexander Pope* (Twayne 1966).

Dixon, Peter, ed., *Alexander Pope* (Ohio Univ. Press 1972).

Edmunds, Edward W., *Pope and His Poetry* (1921; reprint, Haskell 1974).

Johnson, Samuel, *Six Chief Lives* (from Johnson's *Lives of the Poets*), ed. by Matthew Arnold (1881; reprint, Russell & Russell 1968).

Keener, Frederick M., *An Essay on Pope* (Columbia Univ. Press 1974).

Nicolson, Marjorie, and Rousseau, G. S., *This Long Disease, My Life: Alexander Pope and the Sciences* (Princeton Univ. Press 1968).

Quennell, Peter, *Alexander Pope: The Education of Genius, 1688–1728* (Stein & Day 1970).

Ruffhead, Owen, *Life of Alexander Pope* (1769; reprint, Adler's Foreign Bks. 1968).

Russo, John Paul, *Alexander Pope: Tradition and Identity* (Harvard Univ. Press 1972).

Shankman, Steven, *Pope's Iliad: Homer in the Age of Passion* (Princeton Univ. Press 1983).

Sitwell, Edith, *Alexander Pope* (1930; reprint, Ayer 1972).

Spence, Joseph, *Anecdotes, Observations and Characters of Books and Men* (1820; reprint, Southern Ill. Univ. Press 1964).

Strachey, Lytton, *Pope* (1925; reprint, Folcroft 1974).

Sutherland, James R., *Wordsworth and Pope* (Oxford 1944).

Weinbrot, Howard D., *Alexander Pope and the Traditions of Formal Verse Satire* (Princeton Univ. Press 1982).

Wood, Alan G., *Literary Satire and Theory* (Garland 1985).

POPE, John 波普

公元1822.3.16-1892.9.23。美国将领。生于肯塔基州路易斯维尔。1842年毕业于西点军校,服役于工兵部队。美墨战争期间,在泰勒将军(Zachary Taylor)麾下服役。其后,在新墨西哥州担任测绘总工程师,并勘测太平洋沿岸的铁路。

南北战争开始时,波普被任命为志愿军准将,负责指挥密西西比的联邦军队,取得节节胜利,打通密西西比河,直逼孟菲斯。1862年5月,参与攻打密西西比州的科林斯。他受命东去弗吉尼亚州组织部队,并被任命为正规军准将。1862年8月第二次牛奔河战役,他败在李将军(Robert E. Lee)的手下,撤至华盛顿州。他将自己的失败归于部下的不忠和不服从指挥,以及麦克莱伦将军(George B. McClellan)的按兵不动,不供军需。有些史学家一直为他的失败辩护,有的则持批评态度。参见BULL RUN, SECOND BATTLE OF。

1862年9月5日,林肯总统解除波普的指挥权,在其后的战争中,仅在西部地区担

任次要职务。1967－86 年间，波普在南部和西部担任指挥官，1882 年晋升少将，1886 年退休。卒于俄亥俄州桑达斯基。

POPE, John Russell 坡普

公元 1874.4.24－1937.8.27。美国建筑师，作品多采传统风格。生于纽约市，曾就读于哥伦比亚大学、罗马美国学院及巴黎美术学院。

他在纽约成功设立了事务所，设计位于长岛伍德伯里具乔治亚风格的菲尔德宅邸(Marshall Field)，及罗德岛纽波特都铎式风格的邓肯(Stuart Duncan)宅邸等城乡宅院。坡普还设计新古典主义的公共建筑，其中包括弗吉尼亚李奇蒙郡的联合车站，以及华府的宪法大厦、国家美术馆和杰斐逊纪念馆。卒于纽约市。

POPHAM, George 波帕姆

公元?－1608.2.5。英国殖民者，是英国在缅因首任殖民总督。1606 年，他的叔叔波帕姆爵士(John Popham)和戈杰斯爵士(Ferdinando Gorges)得到弗吉尼亚议会授予在缅因殖民地内两大地方的特许证，而波帕姆被任命为管理这一殖民地的议员。1607 年 5 月，两艘大船在波帕姆和吉尔伯特(Raleigh Gilbert)的指挥下驶离英国。8 月 18 日，他们在萨加达霍克河(Sagadahoc R.，今肯纳贝克)河口的菲普斯堡登岸，波帕姆被选为总督。殖民者们修筑圣乔治堡。然而在 1608 年严寒的冬日里，有好几位殖民者去世，其中也包括波帕姆。翌年 9 月此殖民地便遭遗弃。

POPISH PLOT 天主教阴谋

英国史上，指一项天主教阴谋的虚构传闻，意图暗杀查理二世，以其兄约克公爵詹姆士取代其位。参见 OATES, TITUS.

POPLAR 白杨

杨属(Populus)树木，分布于北半球的广大地区，从北极圈到墨西哥北部、非洲北部及中南亚等地都有。杨及柳树构成杨柳科(Salicaceae)。

为中到大乔木，树皮颜色较淡，有的品种树皮光滑，有的则具有沟纹。叶片多为卵形或心形，由于叶柄扁平，稍受风吹便摇动不已。材质软而脆弱，主要用于造纸或做厚纸板、三夹板及容器，较少做建材。花雌雄异株，呈下垂的荑荑花序。春天时，先生花苞后长叶。果实为小蒴果，内含多数小种子，种子上有许多长绒毛，借风力四处散布。虽然生长很快，寿命却很短。

在砍伐或火烧之后，残株及根系能很快地发出新芽，因此在火灾或伐木迹地内，可以很快地填补空地。由于白杨不耐阴暗，当邻近的树木长高后便很快地枯萎。商业栽培多以扦插法繁殖。

虽然有生命较预期为短、种子乱飞及荑荑花序降低观赏效果等缺点，但由于生长快速，某些品种还是常作为观赏树木。伦巴底白杨(*P. nigra italica*)是一种高大稳重的树，多配合景观作为观赏树木及限定地界，是典型的意大利别墅景观之一；黎巴嫩的贝鲁特附近，也大规模地种植。卡罗来纳白杨(*P. canadensis*)是树型较开展的树种，在美国多作为行道树；在荷兰的新填海低地，则多作为遮荫区的指标。

银白杨 树叶有不规则的裂片，叶面深绿，叶背银白。

银白杨(*P. alba*)原产于欧洲及亚洲，树叶有不规则的裂片，叶面深绿，叶背银白。多作为挡风墙。香脂白杨(*P. balsamifera*)为美洲北方林地的中到大型乔木，分布地遍及加拿大至阿拉斯加，最大的价值是能更新造林。黑白杨(*P. nigra*)原产于欧洲及亚洲，是里海地区重要的森林资源，当地多沿着溪流种植。灰白杨(*P. canescens*)是欧洲种及亚洲种的杂交种，叶背银白。

有些沿着溪流生长，被称为三角叶杨(*cottonwood*)的树种，包括：东部白杨(*P. deltoides*)，原产于美国东半部；平地白杨(*P. sargentii*)，分布于美国中西部及加拿大；狭叶白杨(*P. angustifolia*)，生长于落矶山脉地区；弗里蒙特杨(*P. fremontii*)，分布于美国西南部及墨西哥北部；异叶白杨(*P. heterophylla*)，分布于大西洋与墨西哥湾沿岸的平地；掌状河杨(*P. palmeri*)，分布于美国得州及墨西哥北部。参见 COTTONWOOD。

其他常见的树种还有北美白杨(*P. tremuloides*)，分布于加拿大、美国北部及美国西部所有的山区，其树叶会不停地摇动，秋季时叶片转为金黄；大锯齿白杨(*P. grandidentata*)，分布于美国东北部及中北部；欧洲白杨(*P. tremula*)，原产于欧洲、亚洲及非洲北部，是耐寒品种。参见 ASPEN。

POPLIN 毛葛 参见 TEXTILE

POPOCATÉPETL 烟峰

墨西哥的一座火山。高 5,452 米，在墨西哥境内仅次于锡特拉尔特佩特山(Citlaltépetl)。

墨西哥城位于本山西北 70 公里处，能看到积雪覆盖的圆椎形山顶。火山口直径 800 米、深 150 米，内有厚厚的一层硫磺沉积。十六世纪初，埃尔南科尔特斯(Hernán Cortés)的士兵即已在此开采硫磺制造火药。

根据西班牙人的记载，十六、十七世纪本火山曾多次爆发，1802 年也有过一次。之后偶尔发生冒烟和硫磺蒸气现象。其名在阿兹特克人的纳瓦德尔语(Nahuatl)中意指"烟雾山"，即源自此种现象。有经验的登山者可以攀登到山顶。

POPOV, Aleksandr Stepanvich 波波夫

公元 1859.3.16－1906.1.13。俄国物理学家兼工程师。生于都灵斯克(Turinsk)。当马可尼(Marconi)仍就读高中时，波波夫已是专业科学家，且熟悉赫兹(Hertz)的无线电波实验。但并未有明显的证据显示波波夫在马可尼之前将"无线电"应用至商业用途。1908 年，俄国科学家委员会正式宣布波波夫为无线电的发明者。非共产国家的历史研究人员只有部分接受此一论点，而持不同看法的人主要是因对无线电的定义或标准不同所致，而非对事实及资料有所怀疑。

"无线电"一词最初是代表不须使用电线的电报，电码讯息的传递是借今日所称的无线电波。然而问题是"无线电发明者"的头衔应给能证明为第一个于适当距离内使用无线电，或给第一个提出有关无线电的明确资料，还是给第一个真正使用无线电设备的发明者。

就第一项标准而言，马可尼的宣称并未引起任何严重争议，即使在俄国境内亦然。就第二项标准而言，克鲁克斯(William Crookes)早在波波夫之前即于公元 1892 年提出相关文献，并在一篇于 1896 年 1 月所出版的文章中建议，若他所发明的仪器能配有"充足的能源装置"就可作为"传递讯号"工具。波波夫的宣称仅符合前述的第三项标准，因为在 1895 年期间，他使用一具检波接收器(类似马可尼在 1896 年 1 月所申请具有专利权的设备)，录下暴风雨所产生的无线电波，这也是第一次对无线电设备的实际应用。波波夫及马可尼皆非检波器原理的原始发明者。卒于圣彼得堡(今列宁格勒)。

A.S. 波波夫 俄国物理学家兼工程师。

POPPER, Sir Karl Raimund 波柏

公元 1902.7.28－ 。英国哲学家。生于维也纳，并就读维也纳大学。1934 年出版第一本书

《科学发现的逻辑》(Logik der Forschung; 英译本,1959)。1937－45 年间,在新西兰基督教会的坎特布里大学学院任教,而后在伦敦经济学校任教。1965 年受封爵士。

虽然波柏认识许多维也纳的逻辑实证论者,但他不同意他们的许多观点,特别是他们对科学命题的本质及其可验性的观点。他坚称科学假说不是经由归纳法获致,而是由创造的想像形成。科学家借着找寻否证一假说的例子来测试假说,即使在测试穷尽之后,这个假说还是只能被认为是暂时为真的而已。科学甚至不是一个或然率的命题,最多只是一个猜测。波柏在其著作《开放的社会及其敌人》(1945)中论证:社会改革就如科学一样应一点一点地进行,而不应该根据某种包揽所有的计划来重塑社会。

POPPY 罂粟

罂粟科(Papaveraceae)罂粟属(Papaver)的草本植物。有时也泛指罂粟科的其他植物,但这是不正确的。罂粟属约有 90 种,大部分原产于欧亚、北非及北美西部的温带及亚热带地区,有少数种类生长于高山或北极地区。罂粟属植物多为一年生,也有些是两年或多年生。特征是有乳汁,叶子有裂片,呈锯齿状,或形如蕨类植物。单顶花序,花梗长,花萼 2,花苞绽放后萼片即脱落,花瓣 4～6 片(部分重瓣品种则更多),花色为白或深浅不一的红、橘、黄或紫。众多的雄蕊围绕着子房;子房成熟形成蒴果,内含许多种子。

多种罂粟栽培为观花或观叶植物,最常见的是大花罂粟(P. orientale),乃分布于中东地区的多年生植物,花很醒目,有红、粉红或白色,宽约 15 厘米,叶片粗糙,状如蕨叶。其他常见于庭园的观赏品种有:虞美人(P. rhoeas),为一年生植物,花单瓣或重瓣,有香味,花朵大小适中。冰岛罂粟(P. nudicaule),多年生,花单瓣或重瓣,有香味,花色很多,花径约 10 厘米。淡绿叶罂粟(P. glaucum),一年生,花红色,形如杯状,叶为蓝绿色。孔雀罂粟(P. pavoninum),花小,红色,上有黑色斑点。高山罂粟(P. alpinum),为矮性品种,适宜种在岩石庭园。

罂粟(P. somniferum)即鸦片,原产于小亚细亚,主要栽培地在中东和远东地区以及西欧与墨西哥等地,做为海洛因、吗啡、可卡因的原料,种子可做鸟食或供人类食用。

罂粟科但非罂粟属而称为罂粟的植物有花菱草(*Eschscholzia californica*,为美国加州州花;参见 CALIFORNIA POPPY)、峡谷罂粟(*Romneya coulteri*)、多刺罂粟(老鼠苏属 *Argemone*)、灌木罂粟(*Dendromecon rigida*)、海罂粟(*Glaucium flavum*)及羽毛罂粟(博落回属 *Macleaya*)。

POPULAR FRONT 人民阵线

指一九三〇年代包括共产党的左翼党派联盟。1935 年 8 月召开的共产国际第七次大会,促使西方共产党团体与其他左派政党组成反法西斯政府联盟。在法国及西班牙都获致些许成功。

在法国,共产党于 1936 年 1 月联合社会党与激进派,组成竞选联盟。同年春,左派联盟在众议院选举中险胜。社会党一跃而成为全国最大党,该党之布鲁姆(Léon Blum)出任首相。共产党承诺在众议院中支持他,但拒绝进入由社会党人及激进分子组成的内阁中。布鲁姆政府采取一系列重要的劳工与社会改革,但当它对西班牙内战采取不干涉政策之际,失去多数人民阵线的支持。加上一连串经济危机及社会党和激进派失和,人民阵线于 1938 年 4 月在法国瓦解。参见 FRANCE。

在西班牙内战期间其共和政府也是由人民阵线联盟的分子组成。参见 SPAIN。

POPULAR MUSIC, American 美国通俗音乐

参见 UNITED STATES.

POPULAR SOVEREIGNTY 人民主权论

参见 SQUATTER SOVEREIGNTY.

POPULATION 人口

系指在一特定领域内的住民。研究人口的科学称为人口统计学(demography)。人口统计学家在研究上集中在三方面:居住在该领域内居民之人数、特性与分布情形。人口统计学家的观点和生物学家不同,后者常谈"动物族群"或"植物族群",并计算此特定种类的有机体总数,或是数个物种或类型中每一种之数目,以及此一领域内每一分区的居住者数目。

如同生物学家一样,人口统计学家也想将人类的人口视为生物的整合,而这些生物必须加以组织,并使之适应环境以求得食物、衣物、庇护所的供应。如果人类的种族要生存,种族成员就必须繁衍、照顾后代,并在未成熟的岁月中训练他们求生的技巧。然而,繁殖却不能"太过成功"。如同其他种的动物,人类的数目太多了,会占据整个环境,导致食物和其他生活必需品的匮乏。参见 POPULATION CONTROL。

世界人口危机

有关人口学的问题与大众利益息息相关,因为世界人口遭遇了史无前例的巨增。1930－75 年间,地球人口增长了 1 倍——由 20 亿增到 40 亿。如果按 1975 年的年增加率 1.9% 持续下去,到了 2010 年会再增加 1 倍。人口成长不成比例增加的情况,皆发生于发展中国家。这些国家无法供给年幼一代足够的食物、衣物和教育,使得少壮没有职业、居所及其他消费必需品,于是靠落后的工业技术来打破贫穷的恶性循环。

在许多这类地区里,人口不断迅速地聚集,令这些国家出现粮食短缺而又没有适当的工业和商业发展来补救的情况,只得靠其他粮食过剩的国家援助,或同时加强自身的农业现代化及降低人口增长,以避免饥荒。

时髦的词句如"人口爆炸"、"人口轰炸"和"人口浩劫",通常都是将人口危机的严重性和迫切性戏剧化。这些危机的严重性,诸如将为人类带来不幸、威胁了世界和平,及阻碍全球性生活水准提高的途径等,举世皆知。大多数有危机性人口问题的国家,目前都有人口控制计划。联合国已宣称,人口危机的重要性与世界和平及人权是等量齐观的。

人口为何增长

世界人口急速增长并不是最近的现象。近代科学纪元的肇始与接下来的工业革命,加速了人口增长。此增长从 1600 年开始,甚至更早些,当时没有计划、也没有预期,它是现代化和工业化的副产品。

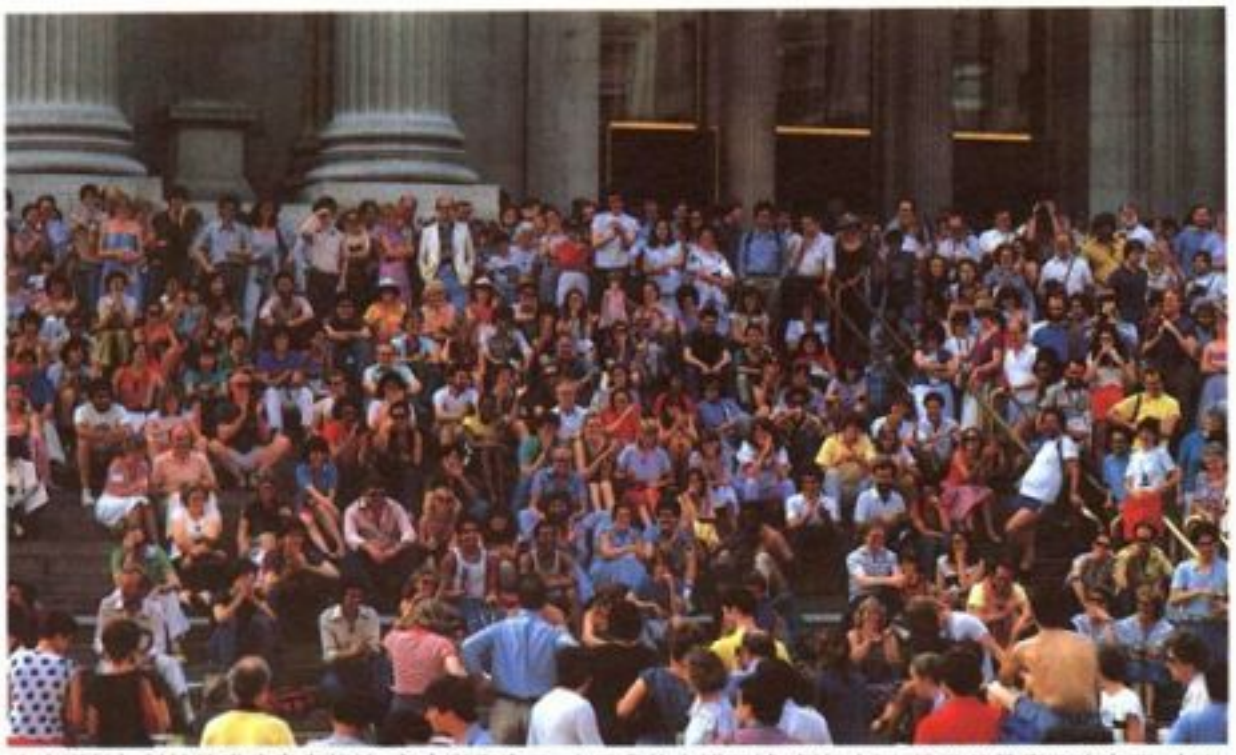
如果人口出生数超过死亡数,人口便会增长;反之,人口就会萎缩。相同地,如果移入人口比移出人口多,人口也会增长,反之亦然。出生与死亡之间的差额称为"繁殖变化"(reproductive change)或"自然增加"(natural increase)。移入与迁出之间的差额,称为"净移民",任何期间的总人口增长是繁殖变化和净移民的总和。

历史上最大的人口增长主要从十七世纪中叶开始,造成了出生和死亡之间的混乱,是影响平衡的关键,致使出生者远超过死亡者。因此,繁殖变化是大多数国家人口暴涨的主因。

为了了解何以出生者会超过死亡者,必须先了解何以死亡率降得如此快速,而出生率却没有和死亡率发生一致的变化。答案在于现代化的过程。

左 虞美人是常见的罂粟观赏品种,为一年生植物,有香味,花朵大小适中。

右 冰岛罂粟为多年生植物,花色很多,很醒目,花径约 10 厘米。



人中增长与科技的进步息息相关，考古学家表示，人口多的文明区域，例如中国、埃及及美索不达米亚，在农业、手工艺和技术方面都相当进步；根据联合国预估，2000 年时世界人口将超过 62 亿。

死亡率急速下降 死亡率的降低除了现代化因素外，尚有其他许多因素。因耕作方法的改进和农产品的国际性交易，致使食物变得丰足且多样。有关传染病因的知识和避免感染的必要步骤，成为大众文化的一部分。例如，人们逐渐学习如何照顾婴儿，因而减少了婴儿的夭折；建立执行强制性规范之公共卫生组织，使得环境对健康的威胁减少；盘尼西林等新药的发明，被用来对抗疾病。这些方法，使得主要杀手，如黑死病、天花、黄热病、伤寒、霍乱及肺结核，都已被控制。

虽然大多数戏剧化的进步，都发生在传染病的控制；其实，医药科学也使得心脏血管病变和癌症等慢性病的死亡率降低。世界各地，觉醒的大众都要求他们的政府执行有力的计划以保护健康和治疗疾病。人民和政府也将注意力集中在工业化引起的健康威胁，尤其是水和空气的污染。

人口统计学者估计，在十七世纪中叶，新生儿的平均预期寿命是 25 岁，约有 40% 的新生儿未满 1 岁就夭折。到 1975 年，大多数工业化国家人民的平均寿命是 70 岁以上。

在现代环境中，婴儿只要度过第一星期，就有优越的机会活到 50 岁。第一年内就夭折的，不到 3%。这表示，出生的幼儿活下来的都可以活到结婚生子，因而增加了人口的成长。

出生率缓慢降低 到目前为止，普遍的经验是死亡率下降不久，出生率也开始下降。例如，美国出生率早在 1800 年就开始下降，持续到 1933 年。在十八世纪末和整个十九世纪，西北欧的出生率远低于正常的生育力，而且逐渐下降。据资料显示，在世界主要的发展中国家也有类似的趋势。

1945－55 年间，发展中国家的出生率非常高，但问卷和抽样调查却显示，自 1965 年以来已开始下降。生育率在亚洲大多数人口密布的国家和拉丁美洲一些国家都下降，包括智利、哥斯达黎加、古巴、巴拿马和委内瑞拉。然而就整体看，拉丁美洲的降低和非洲比起来仍微不足道。

这些降低的幅度和未来所预期的速度，仍产生了很多的争论。人口统计学家分成两派：悲观论者预见，在出生率降至人口增长归零之前，要经过一段非常漫长的出生率下降过程；乐观论者预见，出生率会迅速降低，因此大多数的发展中国家，其人口爆炸的增长只会持续一、二十年，就退至近于零或非常慢的增长。

出生率降低缓慢之原因 不管是采悲观或乐观的论点，明显的证据显示，出生率的调整赶不上现代化对死亡率的影响速度。每一现代化的人口都企盼执行一种受到管制的增长幅度，直到平衡出现为止。其欲降低出生率的理由如下：

出生率降低是针对死亡率作调整。限制出生率的行为是意识到死亡率下降的一致反应。如果要达到人口控制，人们必须了解，因为婴儿死亡率的减少，使平均家庭成员不断增加。人们眼见不断增大的家庭，是不符合社会需求的，因此必须接受一个信念，即设法避免或延缓怀孕的某些措施是必要的，且是属于社会性需求的。促使整个人口达到出生率规则化的设备必须建立，而所有这些调整皆需要时间。同时，低死亡率也产生了迅速的人口增加。

由于以往的人类必须用高出生率来对抗高死亡率，因而大多数的文化都歌颂养育小孩和母爱。避孕或绝育被压抑，甚且敌视。因此，高出生率在数世纪的文化经验中成为惯性。在生育控制见容于社会之前，法律必须修正，传统上所喜欢的大家庭也必须打破。像这些主要的文化转换，事实上无法立即发生。

也许，出生率比死亡率下降较为迟缓的主要原因，是缺乏有组织的努力来降低出生率。许多大幅度的突破性行动，包含大量的人力和财力，都用来对付、控制疟疾、天花和其他主要的疾病。但直到二次大战，在推行生育率均衡方面却未见相对的努力，尤其无法和降低死亡率的投资相比。

1650－2000 年世界人口的估计(单位:百万人)

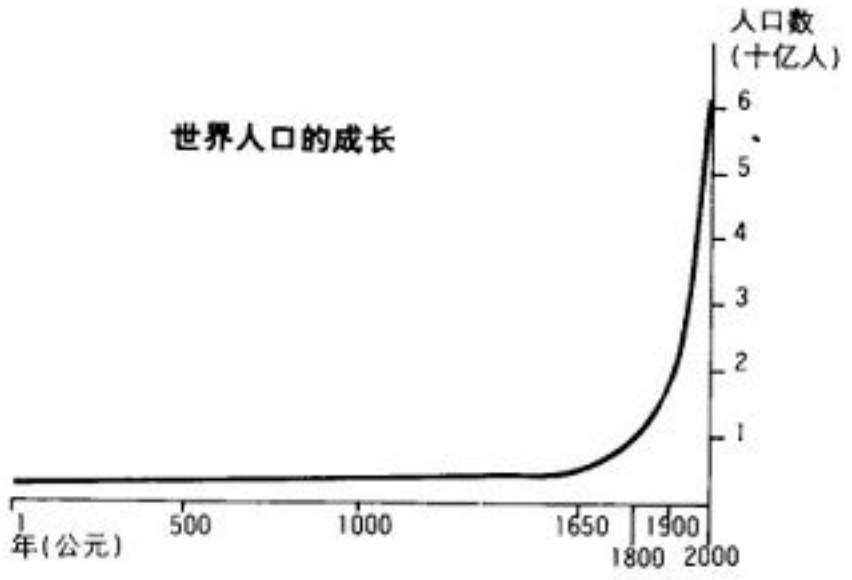
年	世界总数	欧洲与苏联	北美洲	大洋洲	亚洲	拉丁美洲	非洲
2000	6,214	854	294	33.0	3,612	606	815
1975	3,967	728	273	21.0	2,225	324	401
1970	3,610	702	226	19.3	2,027	283	352
1960	3,008	640	200	16.5	1,685	211	255
1950	2,509	576	267	13.0	1,384	162	207
1940	2,249	573	146	11.3	1,212	131	176
1930	2,015	532	135	10.4	1,072	109	157
1920	1,811	487	117	8.8	966	91	141
1900	1,590	423	81	6.0	886	63	130
1850	1,131	274	26	2.0	698	33	98
1800	912	192	6	2.0	596	21	95
1750	711	144	1	2.0	456	10	98
1650	508	103	1	2.0	292	10	100

世界人口的增长

1650 年可说是科学革命的开始，据估计，当时全世界的人口约 5 亿人。其中，亚洲占不及 60%，欧洲约占 20%，非洲约 20%，美洲或许占 2%。北美(即今美国和加拿大)在十七世纪中期约有 100 万居民，拉丁美洲(就人口统计学看，是指西半球其他部分)也许有 1 千万居民。

八倍增长 在 1650－1975 年的 325 年间，世界人口增加了八倍，直逼 40 亿大关。这个显著的事实和早期数千年以来人类存在的情形形成强烈的对比。根据联合国估计，在公元初期，全球共有 2～3 亿人。如果此项估计正确，则在公元后的十六世纪间，世界人口增加了约 2 亿 5 千万，这表示在 1,

图中显示世界人口在十九与二十世纪间急速倍增。在公元初期，世界人口估计约2－3亿。1800年后，人口将近十亿。尔后不到100年间人口倍增，至1930年已近20亿。至1975年，不到50年的时间里再加倍至约40亿。根据联合国预估，2000年时世界人口将超过60亿。



600年间才增加一倍。而在公元初期时2－3亿的人口，可能或多或少呈稳定的状况——人口的得与失之间的净额——持续至少达3、4个世纪。欲猜测纪元早期的世界人口，所能得到的证据非常薄弱。

可以确认的是，人口增长与科技的进步息息相关。研究古文化的考古学家表示，人口多的文明区域，诸如美索不达米亚、埃及、中国、马雅和印加，在农业、手工艺和技术方面都相当进步。相反地，却没有纪录显示，在技术落后的地区会有快速的人口增长。更甚者，欧洲进入工业革命之后人口"暴涨"，而非洲人口停滞不前，亚洲人口则增加缓慢。

发展中国家人口增长加速　约在1920年，现代化对死亡率降低的冲击开始在亚洲和非洲显现，使这些地区的人口开始增长。过去数年里，亚洲和拉丁美洲死亡率降低，而出生率依然高居不下，使得人口数和增长率持续增加。同时，在欧洲和北美各地低出生率导致了人口增长率降低。到1970年，全球的工业化国家，每年人口增长率为1%或少于此，而发展中国家的增长率却为每年2.5%，许多国家的增长率甚至更快。

发展中国家在1920－30年，人口年增长率凌驾在工业化国家之上。重要的是，在1850－1950的100年间，欧洲和北美因为出生率下降得比死亡率快，故人口总增长率仍下降。相反地，亚洲和非洲的发展中国家增长率仍低，1920年前几乎呈稳定状态，尔后其出生率才加速增长。

以生育行为来看，它是人口增长率的关键要素，全世界可分成两个明显的群体：工业化地区——欧洲、前苏联、日本、澳洲和北美——约占总人口的28%；以及发展中地区——拉丁美洲、非洲和大多数的亚洲——约占全球的72%人口。工业化国家出生率低(10－20‰)，发展中国家出生率高(35－50‰)。令人吃惊的是，只有少数国家列于这些极端的中间。在人口的观念里似乎只有"两个世界"，其分别并不在于人种，而是在于经济开发的程度和现代化的水准。

发展中国家因死亡率已迅速下降，而出生率仍居高不下或下降速度缓慢，因此人口增长较工业化国家快速。目前世界人口问题简单地说，就是目前人口增长呈不均匀地集中在世界较贫穷的地区，而增长率在这些较贫穷国家努力改善它们的经济条件时，导致泛滥。它集中在教育程度低的地区，人们又无法很快接受生育控制。如此一来，世界人口不只是以爆炸性的速度增长，而且其增长又都只集中在支援最少、困难最多的地区。

每年快速增长的人口，持续收成不佳与食粮短缺，造成数百万印度人仍生活在最低的生活水准。

"婴儿潮"及其式微

欧洲和北美的人口成长率在1940－50年间迅速增加，此即为从二次大战开始，曾被广泛讨论的"婴儿潮"。它是世界人口历史上尚未完全了解的现象，但可作为未来人口成长评估的资料。

欧洲与北美　西北欧的许多国家，以及美国、加拿大和澳洲，长久以来出生率一直持续下降，其中一些国家，一世纪以来或更长的时间里下降的情形皆未见回转，然而在1941－46年间情势却改变了。最富戏剧性的情况发生在美国，其出生率增加了40%，超过一九三〇年代最低点。其理由有三：

(1)在最早期，婴儿激增只是对战争的暂时性反应而已。二次大战为许多经济萎缩的地区带来就业机会和繁荣，使人们得以结婚生子。而当战后服役人员返回家乡，欧洲生活又恢复正常，原先被耽搁的婚姻举行了，并开始生育出下一代。

(2)结婚年龄有了戏剧性的变化。约从平均年龄22岁，下降到第一次婚龄20岁或甚至更低，在美国和许多欧洲国家都是如此。好几百万急遽增加的结婚人口，造成了出生率的增加。

(3)抚养小孩的方式有了改变。年轻的夫妇不再将生育错开在生殖年龄，而是在婚姻早期就生下他们想要的子女数。越早完成抚养子女的任务，母亲得以越快在孩子上学时再度就业。

上述的每个因素都可部分地说明婴儿激增的原因。所有对出生率的预测，都必须根据先前的水准。然而10年之后，婴儿暴涨在美国仍持续进展，在西北欧却已消失。

到了1955年，产生了第四个因素：生育观念和人口行为的真正逆转。当时，已经非常明显的是，二次大战后马上出生的一代，比起他们的父母，在生育生涯中要负担更大的家庭重荷。

亚洲与拉丁美洲　实质的证据显示，类似欧洲与北美的婴儿潮也发生在亚洲和拉丁美洲。由于这些大陆的出生统计资料并不可靠，故出生率曲线的正确规模无法建立。其中中国台湾、韩国、马来西亚、香港与斯里兰卡显示出生率激增的变化。同样地，在中、南美洲，如委内瑞拉、智利、哥斯达黎加、萨尔瓦多、危地马拉、巴拿马与牙买加的出生率都在升高。

中国大陆人口总数截至 1989 年底止，已超过十一亿一千万，占全世界总人口数的 22%。人中爆炸的压力及改进生活水准的要求，成为中共实施人口计划生育的主因。

上升的开始皆有时间纪录，全世界几乎都在 1941－46 年间。战争刺激带来了新繁荣，这些国家中，多数已改善了卫生条件，且结婚年龄层有降低的倾向。因此，可以确切地说，二次大战带来的婴儿潮是全球性的，而且似乎都是先有"结婚激增"，但增加的婚姻数只是造成婴儿暴涨的部分原因而已。另外大家庭变得愈来愈普遍，至少在工业化国家是如此。

婴儿潮的式微　就如同人口统计学者所公认的，婴儿潮表示高出生率有了基本的转移——对较大家庭的基本欲求所致，且预言在未来，其扩展会持续一段长时间。在美国，转捩点是 1957 年，在欧洲，则稍早些，有些国家早在 1949 年就开始。这些时期过后，出生率就普遍下降。到一九七〇年代早期，美国出生率下降到历史性的 1933 年低潮。

在美国，当第一次婴儿潮出生的人已长大成人，且开始养育他们自己的孩子时，人们普遍预期第二次的婴儿潮。然而，却几乎没有迹象显示人口增长率暴涨，反而有充分的证据显示，两个小孩的家庭成为新近一代的文化模式。结婚率在一九六〇年代和七〇年代早期确实增加，但后来就开始下降了。离婚率也随着早期年轻婚姻的解除而增加，同时年轻人也有喜好迟婚的倾向。

虽然 1960 年后，女人生育年龄增加，但生育数却下降。尽管进入八〇年代，适合生育小孩的人数如预期般稳定增加，但据预期由于这一代女人的生育意愿不高，因而人口的自然增加率不大，甚至可能比 1950－60 年间的第一次婴儿潮更小。1965－75 年间，比起前 10 年少了 900 万，其中，尽管 1974 年的高比率系净移民所致，其增加的却比 1965 年少了 70 万。因此，没有明确的证据显示，美国人口在将来会呈爆炸性的增长。

同时在欧洲、拉丁美洲和亚洲，几乎所有的婴儿暴涨迹象都消失。1970 年，工业国家的主要生育情况"近于零增长"。"年龄比生育率"是维持在一水平，若持续一段长的时间，便会将人口保持在一稳定状态，或只有微小的增加。更有甚者，如果环境必须如此时，微小的生长率会很快进入零增长。在发展中国家，对生育率的急速降低已愈来愈关切，并展开行动。

世界人口的未来增长

所有的观察家都认同，全世界正面临人口危机。虽然意见不同，却都关注可能的结果。

悲观预言　较悲观倾向的人认为马尔萨斯(Thomas Malthus)可怕的预言会在亚洲、拉丁美洲和非洲实现。马尔萨斯是一个颇受争论的英国社会学家，在他最著名的《人口论》(1798)中论述：人口就像动物的数目，其增加的数字受维持他们的环境所限制。战争、饥荒、疫病与"道德限制"(禁欲与迟婚)能规范人口进一步的增长。马尔萨斯预测的人口过剩不至于在欧洲实现，因其有迅速的工业化和生育控制的运用。

然而，许多人口统计学家相信，此预言会在亚洲、非洲和拉丁美洲实现，因为这些地区很难实施工业化。新马尔萨斯学者相信，发展中国家的人在见解上太过传统，无法接受并适当地利用现代的生育控制，将它在充分的时间内发挥尽致，避免人口过剩的大灾祸降临。

为世界将来的人口拟定计划和地区的联合国，过去也支持较悲观的看法。然而截至 1981 年，联合国人口活动基金会出版的报告预测，世界人口到 2110 年会稳定在 105 亿。早些时候人口统计学家预测，全世界人口在达到稳定水平之前，会升高到 140 或 160 亿。

有些人仍然接受早些年对世界未来人口的"理想估计"，如果这是对的，新马尔萨斯人口学者的论点就要修正，因为前者对世界食物生产能配合人口大幅增长的观点令人怀疑。

乐观预言　然而，有少数人口统计学家却对联合国提出的数字挑战。此论文的作者属乐观主义者，他预测全世界的人口到 2000 年才达 50 亿，而且，在此之前人口增加率会降低，生长率会维持在适中状态。他并预测，在农业和其他地区的科技改良速度将与生长幅度并驾齐驱，因此全球性的饥荒根本不会发生，而且在二十世纪末期之后，全世界的生活水准会有缓慢但稳定的进步。此作者的论点基于如下理由：

(1)*公众意见*　有大量的证据显示，发展中国家的公民也渴求较小的家庭，并希望获得这方面的资讯、服务与谘询，以达到此目标。

(2)*国内领袖的呼吁*　发展中国家的政治、医学、教育、宗教及经济方面的领袖们都已意识到人口危机的严重性，也感受到采取因应措施的重要性。

(3)*加速专业与研究活动*　医学院、报章、大学与职业的协会都公认减缓人口增长的重要性，并采取对策。

(4)*人们改变的意愿*　与预言相反的是，乡间居民很快将体会到人口激增对他们家庭的严重性，且不坚持反对现代化的避孕措施。

(5)*避孕技术的改进*　口服避孕药和输卵管结扎是最常用的两个方法，比前面所述的其他方法更易为人所接受。但更新、更容易为人接受的方法，还会有更大的效用。

(6)*生育控制的公开化*　避孕以往是一个"敏感"的问题，人们羞于提起。虽然有些人在道德理念上排斥它，但在收音机、电视、公开演讲、报章及杂志都可以自由讨论了。人们很容易便可获得此一主题的资讯。

综合观之，这些理由足以支持一项推论，即马尔萨斯的观点在亚洲、非洲和拉丁美洲未必就比在欧洲适用，而且出生率会比原先预期降得更快。

悲观论与乐观论共同的观点是，为了解决人口问题，将要花费大量的金钱、人力和新科技。两者都同意，情况已相当危急且时间所剩无几，只有投注大量的努力才会成功。

人口组成

虽然，人口增长对人口统计学者是最困难的课题，他们还是研究了人口的各种特征。人口组成资料对一个国家提供了大量的讯息——其经济形态如何、其人民如何生活、其人民的问题是什么。

人口研究的主要分支之一是对其组成的发现、计量以及差异的解释。人口统计学者最初的兴趣分成 4 组特色：(1)人口特征：年龄与性别。(2)社会特征：种族、社会阶级、人种、公民权、户籍(本地出生或国外出生)、识字程度、教育程度、年轻人的就学情况与宗教参与。(3)经济特征：职业阶级、职业以及任职的工业、每周工作时数、个人与家庭的收入。(4)家庭特征：婚姻状况、第一次婚姻年龄与结婚次数。

这些特征的资料都是在调查的时候获得。借着一连串调查结果的比较，很容易看出人口组成的改变与注意到改变的倾向。准备了每一主要城市、州、省或地区的组成资料，人口统计学者就可以在不同的居住群中做组织成分的比较。

人口分布

有人口居住的区域分为州或省以及更小的居民分区，如自治市、郡等。有些最大的城市被划分成人口普查区或其他小单位。每一单位的大小与人口组成以及其如何发生变化，都值得去了解。人口分布是人口研究的分支，其焦点即在于此类型的问题。借着衡量每一行政区范围，就可算出密度——每平方公里的人口数。借着一连串的调查比较人口分布，并将出生数与死亡数列入计算，人口统计学者就可算出每一地区移入或移出的净移民。

大都市地区的拥挤　人口分布的一个代表性问题是大都市的人口集中。世界各地，人口皆舍弃乡村地区，尤其是经济萎缩的地区，而涌向大都市区。然而在美国，一九七〇年代有了相反的趋势，乡下和村镇成长的速度较大都市快。

都市居民集中的结果是人口拥挤，导致人口过剩以及一连串的社会问题。最严重的问题是环境污染。当汽车的集中、垃圾的产生、电力的消耗、工厂操作人员膨胀超过一定的大小，同时密度又在令人不适的情况下，结

果就是一个饱受污染的环境。污染与人口分布的关系远大于全国人口的增长。然而却有人拒绝接受这一论点，认为环境污染的解决并不全在于人口控制(避孕)。

所有高度工业化的人口都倾向高度都市化。一定量的环境品质恶化及高密度的人口，是人们享受科技发展之余必然造成的结果。毫无例外的，有高科技开发又有高收入的国家，皆高度都市化与高度都会化。因此，在西北欧和中欧的所有国家及美国都有相当高层次的都市化。相反的，人口主要居住在乡间的，大多贫穷且在经济上尚未开发。

因此，解决环境污染的问题，并不在于将人口从都市移开，并将之分散到各处。将人口分散会松散许多现代工业提供的物质利益。环境污染问题的解决似乎是在于"有计划的人口分布"，并配合强制措施将现代科技产生的废物解毒，污染控制是享受科技利益时所要付出的部分代价。

Bibliography

Bogue, Donald J., *Principles of Demography* (Wiley 1969).
Coale, Ansley J. and Demeny, Paul, *Regional Model Life Tables and Stable Populations: Monograph* (Academic Press 1983).
Grindstaff, Carl F., *Population and Society* (Christopher Pub. House 1981).
Hauser, Philip M., and Duncan, O. D., eds., *The Study of Population* (Univ. of Chicago Press 1959).
International Labor Office, *Labor Force and World Population Growth* (ILO 1974).
Kahn, Herman, and others, *The Next 200 Years* (Morrow 1976).
Keyfitz, Nathan, *Applied Mathematical Demography* (1977, reprint, Springer-Verlag 1985).
MacCormack, C. P., ed., *Ethnography of Fertility and Birth* (Academic Press 1982).
Meadows, Donella H., and others, *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome Project on the Predicament of Mankind*, 2d ed. (Potomac Assoc. 1974).
Population Association of America, *Demography* (periodical).
Population Reference Bureau, Inc., *World Population Growth and Response: 1965–1975* (PRB 1976).
Pressat, Roland, *Demographic Analysis* (Aldine-Atherton 1972).
Spiegelman, Mortimer, *Introduction to Demography*, rev. ed. (Harvard Univ. Press 1968).
United Nations, *World Population Prospects* (UN 1972).

POPULATION 族群

在生物学中是指居住于特定区域之一群交互繁殖的动物或植物。湖里的虹鳟、森林中的铁杉以及国家的人民，均是属于生物学上的族群。族群区域的定义可能是相当武断的，以池塘里的鳟鱼族群为例，可视其为一个包含连接湖泊之河流，甚至整个流域里之鳟鱼的更大族群中的一部分，整个系统提供了交互繁殖的机会。

族群一词特群别用来指一些在某些程度上与其他同种类之有机体(或是一个具有交互繁殖潜力之较大团体)因某种原因阻断其交互繁殖而分离的群体。这种分离的原因包括地理隔绝，以及行为上、解剖学上和遗传上的差异。但族群彼此之间不需要为了生物学家的论述而完全隔离。事实上，同一种生物中，完全隔离的可能只占极少数。然而即使族群一词有时显得不合乎自然，但仍不失为研究演化、生理学、解剖学及遗传学结果之简便单位。

族群如何形成 族群是由地理的因素开始形成的，包括因为距离而隔离。如果隔离的情形一直持续下去，天择会发展出一些有利于此局部环境之特征。这些特征结合一些随机基因遗传所产生之特征，最后所导致的差异可大到即使消除地理隔绝因素，亦无法再与其他族群交互繁殖。此隔离过程的典型结果是，一种类再细分成新的种类，二者不可能交互繁殖。

族群内与族群间的交互作用 组成一族群的个体之间，借由竞争食物、活动范围和配偶；交配；和共同合作以求在艰困的环境中生存等产生相互影响。不同种类的族群在一起则形成独立社会，并有竞争食物、空间、掠夺、寄生以及共生等常见的交互作用形式。

族群的特征 一族群重要的特征包括其大小、密度(每单位地区内个体的数目)、成长速度、性别比例以及年龄分布。其他特征尚包含其成员为求生存时，彼此合作或竞争的程度，以及一族群受到其他种类之交互作用的影响程度。其中对每个族群而言皆很重要的，即此族群在其独特环境中所能达到的最大平均量，称为环境负载力。

任何一项基本族群特征改变时，往往也会引起其他特征的改变。例如环境负载力的改变，常会导致族群大小和年龄分布的改变，但每个族群受到其重要特征改变之伤害和影响会有程度上的差异。因此族群的应变能力，即其对变化的感受性及反应，则是另一项特征。

族群大小的改变 族群大小的改变，最后是由其成员的出生率和死亡率的关系所决定。在单位时间内出生率高于死亡率，则此族群的大小及密度均会增加，若死亡率超过了出生率，则此族群将会减少，甚至最后会绝灭。长久存在的族群有出生和死亡率长期均衡之特色，但二者速度的相对幅度会随关着时间而呈现周期性的循环。

出生和死亡率的差异是由族群的生存环境之差异所引起的，例如气候、食物含量，以及猎食者、寄生者和其他交互作用之物的数目等。生长在恶劣环境中的种类，通常会较生长在较良性环境中之类似种类有更高的出生率，以克服高死亡率的通则。此现象具有维特出生和死亡率平衡之效果。所以许多昆虫种类能够突然大量地繁殖，但是当环境不利时，数目又会急遽下降。

出生和死亡率对族群大小之影响，在所有的有机体中持续进行着。然而，如果一族群中的雌性个体在其一生中可生产一次以上，如大多数的脊椎动物，则此关系将更为复杂。例如，如果一族群中雌性个体之生殖高峰年龄是在生命的后期，在它们可能大多数已经死亡之后，则此族群将会增长缓慢甚或衰退。早期生产则能促使出生率增加。所以具有高成熟个体死亡率(因此到达成熟的生殖年龄之机会当然很低)之族群，也具有雌性个体生殖高峰较早期之趋势。

年龄分布与出生率 雌性个体的平均生产量深受族群中雌性个体年龄的影响。要检视此说法的真实性很简单，因为当族群中大多数的雌性均处于其生殖高峰状态，则出生率必然是最高的。如果族群中大多数的雌性较其生殖高峰年龄为小或大，则出生率将相对地降低。不论何种原因造成的族群大小周期循环，年龄分布的周期性波动依次会引起出生率和族群大小的波动，因此能使其持续下去。

族群密度与出生率 出生率和死亡率通常是依族群密度而定。至少有两项理由显示其真实性。首先，在所有的有性生殖种类中，其出生率必须依赖于雌性寻找配偶的能力。当其他条件均等而单位地区族群中个体的数目减少时，此能力会退化。如果一群数目很少的个体分布在相当广大的空间时，则寻找配偶之雌体的受精机会便很低。有数种适应方式可对抗这种低密度的效果。通常一族群的成员会聚集在一处，特别在交配季节时。此外，异性之间往往有相互吸引的方法，例如明亮鲜艳的颜色、求偶的叫声以及分泌化学物质吸引异性。而雌雄同体性则往往从一些族群密度很低之种族中演化而来，此方式当然大大地提高了交配的机会。

其次，当一个族群相对于环境的负载力而言是庞大的时候，族群密度的增加可能会降低，因为个体所能摄食的食物量下降了，使得更少的精力可供繁殖活动，成熟个体由于饥饿而有较高的死亡率，族群的生长率因此下降到零，甚至是负增长。环境的负载力发生波动时，例如由于气候改变，会造成族群增加的速率和大小的波动。

寄生者－宿主与掠夺者－猎物间的交互作用 当宿主族群成长时，其寄生者族群也随着成长。但寄生者增加的速率往往较其宿主高，结果造成宿主族群的死亡率快速增加，出生率降低，最后宿主族群生长停止，或者是传染病致使宿主族群减少。

掠夺者族群对于其猎物的族群密度增高也有关。掠夺者族群之生长率增加可能会引起猎物族群呈抑平状态，甚或降低。

与密度有关的因素彼此之间，或与其他因素之间往往相互协调作用于一族群，有时候甚至是加成作用。例如一族群的成员面临食物缺乏时往往体力较差，而对于疾病及耗损精力的影响会有较高的感受性。同样地，饥饿而又衰弱的有机体容易成为掠夺者的猎物。如果食物缺乏，导致疾病增加、掠夺(这些都是密度从属因素)与恶劣的气候(不从属于密度的因素)同时发生的话，高密度的不利效果可能会被扩大。

族群密度的长期变化 截至目前为止所讨论的族群应变能力均在于密度短期变化，但长期的变化也会发生。一族群可能会移居到另一适当的新环境，生长并广布于此空间；或因无法适应改变中的严酷环境，也可能逐渐式微乃至于绝灭。适应较好的族群可能因此而取代一逐渐式微的族群。

族群的演化 族群倾向于以减低环境中有害因素的方式去演化，达成平衡的族群大小。因此天择趋向于使其有效地利用资源，而被猎者则趋向于演化出躲避掠夺者的方

式,降低寄生者及致病有机体的不利作用。

族群由高族群密度区域分散出来的趋势,是另一种演化上的适应。由族群中分散出来的成员离开一高密度地区,以另觅一处低密度而资源较丰富的地区。此外,分散的猎物成员通常也较不易被掠夺者寻获;而分散的宿主族群则较不易受到寄生者和疾病之侵害。然而分散的动物于一个陌生且不理想的环境中,死亡率可能较高,所以分散的受益者主要是留在原处者,在某些种族中年幼者会被迫离开拥挤的原居住地。

POPULATION CONTROL 人口控制

指有计划地对人口数目的多少、增减的速率、年龄与种族组成等生物特征和分布的量度。大部分的注意力都集中在人口的保持、增减及成长。

人口增长

人口增长的主要原因是死亡率降低,但出生率并未降低或降幅太小。迁移并不会影响全世界的人口数,对国家而言再也没有比自然增长更重要的因素了。

1984 年估计,全世界的人口超过 47 亿。据估计,公元 2000 年之前将会突破 60 亿,廿一世纪期间会增至 80-140 亿。人口增长率由 1970 年的约 2%降到 1980 - 85 年间的1.6%,公元 2000 年可能再降至 1.5%。

人口增长并非平均分配。工业化国家在十九世纪初和更早期开始呈显著增加,但到了十九世纪末,出生率开始下降且持续降低,只有二次大战和一九六〇年代的"婴儿潮"例外。这些国家的人口增长率很少超过 1%,1984 年平均仅 0.64%,其中一些国家甚至已稍微感受到人口正在降低。

二次大战之后,发展中国家的死亡率迅速减少,出生率的下降则不显著。通常,发展中国家的人口增长率之高是任何工业化国家望尘莫及的。1980 - 85 年间,发展中国家的人口增长率是 2.0%,到二十世纪末约降至 1.79%。如此,公元 2000 年,据估计,全世界增长的人口有 90%都发生在发展中国家。

各大洲和国家之间人口的变化也有显著不同。例如,1980 - 85 年间,亚洲的人口增长率是 1.73%,拉丁美洲是 2.3%,非洲是 3.01%,按估计,非洲的人口增长率到二十世纪末仍会维持相当稳定的速率。一般而言,越贫穷的国家,人口增长率越高。参见 POPULATION。

迅速增长的原因

急速的人口增长阻碍了经济发展,尽管专家们不同意它是主要或次要的障碍。如果一年的人口增长率是 2%,则住屋、食物和其他货品都必须增加,才能维持目前的生活水准。按比例来算,有更多的小孩需要更多的工作人员提供物品和服务。当这些小孩到达工作年龄,受雇机会也会迅速膨胀,否则劳力过剩又会变成主要的问题,这是许多发展中国家必然发生的情形。

就粮食供应来看,大多数的发展中国家能力受相当的限制。虽然,全世界有可能生产足够的食粮供给每个人,但没有人会这么做,因为已发展国家的农人不会也不愿生产多余的食粮,除非能将之卖出去,但发展中国家的穷人没有钱购买这些食粮。

于是随着发展中国家农村家庭的膨大,农村劳力过剩,年轻人必须找寻轮流性的工作。这也是发展中国家大量人口由乡村移往都市的一个原因。

公共卫生也因人口迅速增长受到极大影响。例如多次怀孕,母体的健康须付出相当大的代价。一般而言,母亲生的小孩越多,母亲与小孩承担的危险就越大。尤其在人口过剩、粮食不足的地方,此种情况更为真确。不适当的营养也会增加疾病发生的机会。再者,大量移民涌向都市是许多发展中国家的特色,使得维持净水供给和公共卫生更形困难,因此更损及到大众健康。

工业化国家的污染问题比发展中国家更严重,大部分是工业生产过程造成的结果。但是,发展中国家的迅速成长也十分明显地影响了环境。用于粮食生产的土地过度利用,以及缺乏农事耕作,造成土壤侵蚀、洪水泛滥、土地沙漠化(尤其是非洲),而用木材生火、加热也造成了森林地的减缩。

对节育的态度

政府 大多数政府都已认识到降低人口增长率的需要。主要的转捩点也许是联合国于 1974 年在罗马尼亚首都布加勒斯特召开的世界人口大会,几乎世界各国都同意"世界人口行动计划",降低人口增长。这项计划确认人们有权自由决定孩子的数目和生活的空间,政府有责任提供方法让他们这么做,意味家庭计划服务应适用于每个人。此计划也加强教育推广、医药服务的供应、公共福利项目的增加及妇女地位的提升,为此应该以降低出生率为手段。

1984 年在墨西哥市举行的国际人口会议报告中重申"行动计划"且修订之。强调给予人们决定孩子数目、生存空间和家庭计划服务的权利,也阐明人口与开发的关系,形势的逆转在会议中也十分明显。一九六〇年代,美国宣称人口控制对于开发是很重要的,但有些社会主义国家却认为它无足轻重。在墨西哥市,美国也只好自打嘴巴,说人口控制对开发并不重要,但有些社会主义国家目前却脚踏两条船。

个人 传统作风对孩子和节育的坚持使得出生率的下降远不如死亡率。高死亡率尤其会影响孩子们的早期生活,发展中国家的父母通常都想要许多孩子,用来保障日后能有壮丁在农地上工作,并且在他们年老时奉养他们。在某些地区,有许多孩子是男性,被视为强壮男子(macho)的象征。即使如此,在一九八〇年代,全世界新生儿之中仍有 25%不受青睐。

家庭计划推广提供了现代的节育法,因此人们可以避免不想要的孩子。这些计划提供各种避孕,如保险套、避孕药、子宫内避孕器(IUD)和不同的医学手术(如结扎)。虽然这些方法比传统的方法有效,但对出生率的降低仍不显著;事实上,大多数的工业化国家在这些方法推行之前,出生率已有明显的减少。更进一步说,人们对节育的意愿和降低出生率方法之效率一样重要。

堕胎 在家庭计划和人口控制中,堕胎的适当角色是伦理上和政治上的主要问题。"亲生命"派认为堕胎是对人类生命的误导,子宫内活着的人体有权利存活下来。"赞成堕胎合法化"者认为胎儿——至少在怀孕之初——并不是一个完整的个体,没有权利决定存活,而母亲有权来控制自己的身体,因此对胎儿的处理有任何权利。

堕胎争论发生于 1984 年国际人口会议上,美国宣布不对外国提供支援,以支持非政府机构执行推动堕胎活动。更重要的是,美国政府重申政府应协助妇女避免堕胎,禁止将提倡堕胎作为家庭计划的一部分。

虽然很多理由反对将堕胎作为家庭计划的方法,但有些人仍将之视为避孕失败的补救。在日本和欧洲国家,尤其是社会主义国家,堕胎在人口控制方面扮演了重要角色。相反地,一九七〇年代,为了不让人口数目持续下降,有些社会主义国家禁止堕胎。参见 BIRTH CONTROL。

各国政策

人口政策包含目标和计划以达成之。期望的人口数目、增长率和生育率构成这些目标。虽然,大多数的发展中国家有人口政策,却只有少数工业化国家能确实执行。

要决定适当的目标和计划将遭遇价值与权利间取舍的困难。人口政策的整体目标是人民美好的生活,但因为有许多利益冲突并不只是这一代才能享受得到,有些未来的利益在目前就必须兑现。

例如,1979 年中国实施一胎化政策,期望在公元 2000 年达到零增长率。若此目标达成,父母便越来越缺乏儿女在田地工作,年老时也没有人可以帮助他们;但其子女因出生率降低限制了人口的增加,将有更多受教育和就业的机会。如此,在 30~50 年后,这些孩子比起老一辈必须更努力工作奉养老人。

计划可以用人口控制的效率和公众自由、福利、安全、存活的冲击来评估。但由于这些政策是为了让下一代得到保护,故执行这些政策会使这一代享有的自由、福利和安全相对较少。

家庭节育 大多数专家基于伦理的理由,喜欢家庭计划甚于其他方法。在这些计划进展下,个人可以在生育控制上自由选择。因为家庭计划通常与医药治疗相关,如此妇女

与孩子的健康就有所改进。这些计划对穷人也提供了公平服务，但如果进度限制了节育型态，没有做追踪治疗或告诉避孕的人有何副作用，那么困难也会随之而起。

虽然如此，家庭计划对整个出生率并不会造成戏剧化下降，最乐观的估计，出生率的降低仍不及 10%。家庭计划使人们轻易地避免了不想要的孩子，但却不明白少生一些孩子的理由。通常，一连串其他的计划会改变人们生孩子的欲望。大部分的这些计划已在亚洲建立，比起大多数的拉丁美洲国家和非洲国家，亚洲对人口增长和家庭计划的注意发展较早。

鼓励节育 有些计划是要人们个别节育。1984 年国际人口会议提出，积极鼓励或消极限制节育都不应该被强制或歧视，应该与人权一致。在某些国家，人们可以获得一次补助以接受结扎或避孕。有些人宣称此措施并不公平且剥削基本人权。贫穷的人有可能基于经济的需要而接受补助，然而较有钱的人却可我行我素。然而，大多数的补助都相当少，多是为了赔偿他们的奔波和失业。主要问题是一次避孕不是非常有效，因为人们可以停止使用或根本就不用。

有些国家付很少的酬劳给医生或家庭计划人员，要人们来接受避孕或结扎。这样的酬劳尤其是规定配额会引导工作人员欺骗或施加压力使人们接受节育。一九七〇年代中期的印度，家庭计划人员将老人和年轻人都集合起来实施结扎，却没有告诉后者，他们再也不能有小孩，实在是人类的悲剧。

遵循鼓励性计划为那些没有孩子或仅有少数孩子的人带来益处。在泰国有些地方，一个女人可以获养两只猪仔，如果猪仔成长期间她没有怀孕的话，猪卖了，她可以分享利润。在中国台湾和印度有些地方，每年储金是为那些没有子女的夫妇晚年所设，而且不超过两个孩子才有教育补助。第三个或第四个孩子一出生，此教育基金就减少或被删除。这些措施在伦理上类似单一补助，但孩子的教育基金或父母的养老金比起一次给付的补助还要吃力。遵循性给付补助也比仅生较少小孩的单一补助提供更强的节育动机。

有些措施则提供社区鼓励。生育决策深受大家族和社区压力的影响。政府可能会通过某一社区发展计划，如灌溉系统或兴建学校，条件是其出生率达到某一目标。当这些都十分有效时，就会产生一连串的伦理问题。此时社区会加压或强迫夫妇并抵制某些人，因为如果目标未达成，所有的努力都是白费。

取消补助与强迫行动 拥有较多孩子要处罚金或取消补助。取消补助的措施只用于较进步的发展中国家，因为太穷的人付不起罚金。新加坡就实施了好几年的取消补助。对第二个孩子之后的出生，就要增加生产费、医院产妇服务费和教育费的支付。再如印度的某一省，在生下两个小孩之后就强迫结扎。虽然，该法从未正式被采用，但在一九七〇年代中期，确实执行一些强迫性结扎。

这些措施很明显地限制了人们的自由，并且与美国宣布的人们有权决定小孩数目相违拗。取消补助被认为是不公平的，因为那对穷人来说比对富人负担更大。再者，如果第三个或接下来的孩子被拒绝接受教育、无法享受其他权益，则对无辜的小生命是不公平的。事实上，取消补助不像强迫性措施，只要付得起罚款，爱生几个就生几个。

开发 所有国家只要有显著的开发，也同时有出生率下降的趋势。有些人还同意，促进开发的计划也是控制人口最好的方法，同时也能提升这一代和下一代的福利。尤其是有关提升妇女地位，对于职业妇女或受过教育的妇女更是有利，因为她们的生育率要比没工作或未受教育的妇女低得多。

开发的价值普遍被接受，开发和人口计划的相关重要性则较不一致。但由于开发度升高会导致出生率降低，低出生率又可裨益开发度，因此开发度与人口计划的整合可能是最有效的政策。

中国的政策牵涉了不同型态的计划。避孕、结扎、堕胎都免费，只生一个小孩就不再生的夫妻可以得到证明，视他们为都市或乡村居民或公务人员，可获得不同的财务、食物与住屋津贴，直到孩子成长至 14 岁为止。没有孩子或只有一个孩子的夫妇，给予一定的奖励。当然，也有反面措施。违反计划生育多生孩子的，要受一定的处罚。整个社区也会监督居民的孩子数。根据报导，有些地方强迫堕胎。由于许多人仍有重男轻女的观念，杀女婴的事件层出不穷，这是与政府提高妇女地位的政策相违背的。

国际援助

国际援助政策产生许多问题。"世界人口行动计划"承认，来自工业化国家的支助虽然非常重要，但人口控制毕竟是每个国家的家务事。国际援助产生的两大问题是，如何维护受援国的主权及如何选择接受援助的国家？

支援机构通常会强迫对方接受条件，例如要求受支援国实施特定的经济政策或人口控制政策，这些要求限制了他们自行决定政策的自由。然而，援助机构的理由是，在伦理道德上，它们不能将有限的资源浪费在没有效率的政策上。然而，已开发国家的人事机构做出来的决策比起受援助对象所做的恐怕更不适合当地状况。而且，支援机构有可能忽略了对方的国家法令，这也是一大冲突。例如，以财务补助以推行堕胎，但堕胎在有些地方却是法令所禁止的，即使不禁止，也不是强迫性的。

要以什么条件作为基础以决定何国该接受支援呢？没有任何一机构可以提供所有需要支援的国家所需的协助。决定必须表明是否支援，应支援多少费用。有些专家宣称，决策只须视需要而定，不管其他因素（如政治整顿）。即使如此，所需也可以不同方式——全体人民的贫穷、穷人的数目或人口增加率——来决定。建立组织只用来支援特定的国家，例如亚洲或非洲国家，这种差别待遇是不道德的。诸如此类问题在国际关系中一直是争论焦点。

POPULIST PARTY 民粹党

美国在十九世纪历经长期农业不稳定后崛起之政党的通俗名称，正式名称是"人民党"。

背景 美国南北战争(1861－65)结束不久，中西部和南方的农民即陷入农产品价格持续滑落的困境。造成这种情况的原因（当时少有人知）为：(1)新机器带来的大量生产；(2)运输工具革新，迫使美国生产业者必须和世界各地的生产者竞争。美国农民根本不理会这些基本原因，而归咎于过高的铁路费用、高利率、商人及中盘商不合理的利润，以及促使货币供给量不足的国际阴谋。

在民粹运动之前，即有其他农民运动开始进行。格兰其运动(Grangers)在一八七〇年代将火力集中在铁路问题上，并在各州和全国性铁路法规上达到极大成果。绿背纸币运动及自由铸币运动集中在货币问题，要求发行更多的纸钞，或同等看待银币与金币，或同时要求上述两者。两个农民联盟分别在中西部和南方探查农民在经济与政治双方面合作的可能性。民粹主义者站在这些基础之上，试图成立一个政党，专心致力于农业问题，但他们期望工人支持的希望落空。民粹党的对手是所谓的"财阀"，他们不仅控制金融和工业，还操纵两个旧党派。

到了一八八〇年代后期及一八九〇年代初，美国中西部以西及旧南方部分地区，农民处境之险恶已到了令人惊骇的地步。西进运动已越过西经 98°线以西的领土，降雨量实为不足。南方佃农在价格持续下降之际，无法应付地主－商人的需索而白费心力。但是造成此情况另有其他原因，西部地区的银矿工人对于废止采用银为货币的措施十分愤怒。自 1873 年起，美国采用金本位制，因而银价大幅滑落，惨不忍睹。部分欧洲国家抢在美国之前采取金本位制，更加支持将银币赶出市场的国际阴谋。真正的烦恼则是由于美国西部银矿工人生产过多的银，而使得传统的金银兑换率重挫，这才是心怀怨怼之银矿工人不愿接受的事实。

政策与候选人 民粹党在各州多次初试啼声之后，终于 1891 年 5 月 19 日在俄亥俄州辛辛那提市的一次大众集会上展开全国性活动。参加新党者主要为农民，而农民也的确充实了新党的大部分选票，但是西部的"复本位制"论者将其主张注入新党，认为依铸币比率 16∶1 的旧制，"自由而毫无限制地铸造银币"可以治疗全国的沉疴。他们认为在银币恢复其历史地位之后，美国将拥有更多的货币，美元价值的稳定升值将指日可待，农民也可获得其所需的高农产品价格。

民粹党在1892、1896年的全国性政见中，有力将把农民的苦恼陈述出来。他们提出一项"次财政"计划，让农民在农产品价格低落时，可以使非腐化性谷物不进入市场。农民即以库存的谷物担保而获得政府贷款，当价格上扬，农民售出谷物之后，再偿还政府。基本上，民粹党赞成政府对铁路的拥有和营运权，但事实上，他们也随时准备好对铁路的有效管理。他们也很正确地诊断出现存金融及货币制度的弊病，但如何补救则显得技穷。他们拥护多项合理的政治改革，诸如不等级的所得税制度、美国参议员直接选举，以及创制权和复决权等。然而，代表非理性解决方法的主张自由银币人士，最后主宰了整个民粹运动，可以说是人民主义的悲剧性下场。

1892年大选，民粹党总统候选人衣阿华州的韦弗(James B. Weaver)及副总统候选人弗吉尼亚州的菲尔德(James G. Field)获得22张选举人票及100多万张选民票，占总投票数的十二分之一。1896年，当民主党提名一位基于民粹党政见的自由铸币党员，即内布拉斯加州的布赖恩(Willian J. Bryan)竞选总统时，这时民粹党可说是面临了真正的两难困境。一般说来，西部人士赞成与民主党联合，而南方人士则毫无加入民主党的意思。民粹党大会妥协之后，提名布赖恩竞选总统，而由民粹党本党的候选人——佐治亚州的沃森(Thomas Watson)竞选副总统。民粹党领导人竟很天真地期望民主党将其副总统候选人换成沃森，而民主党并没有这样做，因此布赖恩搭配两位副总统候选人同时竞选，造成极大的混乱。共和党在"金甲虫"大力捐献下，进行一次支持麦金莱的"教育竞选"，结果麦金莱击败布赖恩及其两位竞选夥伴。

民粹主义从1890年起在某些州获得成功，但其政纲基本上是属于全国性的，地方性的胜利对其助益不大。1900年，民粹党分裂，联合派支持民主党，而中间路线派提名宾州的巴克(Wharton Barker)竞选总统，并提名明尼苏达州的唐纳利(Iqnatius Donnely)竞选副总统。迟至1912年，不妥协的一派仍继续提名总统候选人。借着提醒人们注意私人垄断不断增长的权力，以及农业因此所遭遇到的不利情况，民粹党可以说是对全国做了一次真正的贡献。在老罗斯福和威尔逊政府时期，他们的许多要求也一一实现。

POPULISTS 民粹党

指十九世纪后半期，俄国土地改革者组成的松散团体。俄文是 Narodniki，字根 narod，意指"人民"。民粹党主要来自知识分子阶层，主张为推翻俄国专制政体，建立农业社会主义的政府。

一八七〇年代，许多知识分子"下乡"鼓动农民革命，但农民反应并不热烈。民粹党便在1876年组织秘密性社团"土地与自由"(Zemlya i Volya)以集结活动。其中的极端分子很快掌握优势，在1879年组成自己的人民意志团体(Narodnaya Volya)。1881年，极端分子暗杀了沙皇亚历山大二世。

尽管有暗杀行动，农民仍然毫无行动。当政府监禁或驱逐恐怖分子的领导人后，民粹党运动乃告失败。然而，一八九〇年代民粹运动复活，并衍发为社会革命党(1900年成立)，目的在达成土地社会化，并继续采行恐怖手段。

POQUELIN, Jean Baptiste 波克兰

参见MOLIÈRE.

PORBEAGLE 鼠鲛

指鲭鲛科(Isuridae)鼠鲛属(Lamna)的鲛类。体长通常不超过3米，与大白鲨(食人鲨)和灰鲭鲨(mako sharks)相比，鼠鲛的体型较小。

鼠鲛遍布于北大西洋、地中海和太平洋海域，目前已知至少包括两种。鼠鲛上半身为蓝色，下半身为白色，具有长而尖的鼻子和新月形尾鳍。为卵胎生，以小鱼为食，并常扯裂渔网啃咬渔获物。

PORCELAIN 瓷器

主要以瓷土(纯黏土)高温烧制成的一种瓷器。与其他陶器相较，瓷器坚硬且无吸收力。参见POTTERY。

PORCUPINE 豪猪

各种大型的啮齿动物，特征为体躯覆有尖锐的棘刺或刚毛。有两个不同的科——树栖的美洲豪猪科(Erethizontidae)及地栖的豪猪科(Hystricidae)。所有豪猪基本上是夜间活动的，主要以植物为食。白天它们通常是在岩石的裂缝或地面上的洞穴中，而这些洞穴是它们自己挖掘或发现的。与一般观念相左的是，豪猪无法射出尖刺。当它被吵醒时，会竖起尖刺朝向攻击者。因尖刺是疏松地附在豪猪的皮肤上，故易脱落而刺入敌人的肌肉中。

美洲豪猪科 新大陆的豪猪生活于南、北美洲的森林地区。四肢短而有力，且每只脚有四个脚趾，脚趾上有弯得厉害的爪。一般而言，它们运动缓慢，但极善于攀爬。

北美豪猪(Erethizon dorsatum)是最著名的新大陆豪猪。头身长平均65～86厘米，尾巴长15～30厘米。身体上半部覆着具有倒钩的尖刺，这些倒钩藏于较长而硬直的保护毛之间。

北美豪猪是著名的新大陆豪猪。

上 冠毛豪猪体型最大，体侧和背部覆有长而渐细的尖刺。下 亚洲丛尾豪猪(*A. macrourus*)。

豪猪是独居性动物，但有时会有数只豪猪待在心爱的洞穴中，尤其是在冬季时。它并不冬眠，但在天气恶劣时，会待在自己的洞穴中。冬天以树皮为食，通常会停在一棵树上，直到剥去所有树皮为止。交配通常是在秋天或早冬时，妊娠期210～217天，通常一胎仅一仔。新生的豪猪在两天内即能爬树。

其他新大陆的豪猪包括：卷尾豪猪(*Coendou prehensilis*)，分布于墨西哥到南美洲的森林；上亚马逊豪猪(*Echinoprocta rufescens*)，产于哥伦比亚；薄刺豪猪(*Chaetomys subspinosus*)，产于巴西。

豪猪科 旧大陆的豪猪生活于非洲、东南欧和亚洲的沙漠、大草原和森林。这类豪猪是地栖性动物，被追赶时，跑起来很笨拙。被骚扰时，通常会使其刺针嘎嘎作响。

冠毛豪猪(*Hystrix cristata*)体型最大，也是唯一可在欧洲发现者。头身长度平均为60～80厘米，尾巴长13～15厘米；体侧和背部覆有长而渐细的尖刺，尖刺上面有深褐和白色交错的条纹，竖立起时呈皇冠状。头顶上有一丛长而可伸缩的刺针。

冠毛豪猪白天留在洞穴中，夜晚出来找寻喜爱的食物。这些食物包括树根、球茎、坚果和果实。在欧洲，交配发生于春天，经过至少112天的妊娠期后，雌豪猪可产1～4个幼儿。幼豪猪出生后具有软刺，约10天内变硬。

婆罗洲长尾豪猪(*Trichys lipura*)覆盖着扁平、沟状的尖刺，其鳞状长尾末端有一撮直刚毛。其他旧大陆豪猪，包括西非丛尾豪猪(*Atherurus Africanus*)及苏门答腊粗刺豪猪(*Thecurus sumatrae*)。

PORCUPINE FISH 二齿鲀

产于温带与热带沿岸，属于二齿鲀科(Diodontidae)的鱼类，与四齿鲀(puffers)

亲缘相近。二齿　身体短而圆，密被硬棘，遇惊吓时，身体会因吸入空气或水而膨胀。较大型的二齿　之硬棘平常呈倒放状态而紧贴身体，只有当身体膨胀时，才会向外推出竖起。

二齿　通常生活于珊瑚礁，以贝类、甲壳类和珊瑚为食，以其强有力的齿板啃食珊瑚。大部分种类体长可达 10～50 厘米，但常见的密斑棘河　(*Diodon hystrix*)可达 90 厘米。二齿　科包含 9～15 种，可分成三属：刺河　属(*Diodon*)、短棘属(*Chilomycteris*)及亚氏属(*Atinga*)。

二齿　相当受到水族馆的欢迎，有时被风干制成吊灯等手工艺品出售。

六斑刺河　其硬棘平常呈倒放状态紧贴身体游泳(上)。遭惊吓时，身体因吸入空气或水而膨胀呈球状(下)。

PORCUPINE RIVER　波丘派恩河

自加拿大育空地方流入阿拉斯加的水道，发源于道生(Dawson)北方约 160 公里的育空，先朝北流，而后向西，越过阿拉斯加边境，在育空堡与育空河汇合，全长 845 公里。此河于 1842 年被一名哈得孙湾公司的大贸易商贝尔(John Bell)发现。部分地段直达克朗代克(Klondike)，是早期淘金者热中之地。

PORE FUNGUS　多孔菌

多孔菌包含两种菌类，孢子长在菌伞下表面的孔隙内，而非长在菌褶上。其中一种包括革质真菌、珊瑚真菌及沙洲真菌，组成多孔菌目(Polyporales)。另一种肉质的石蕈、褶蕈等构成肉质多孔蕈菌科(Boletaceae)，属松蕈目(Agaricales)。参见 FUNGUS。

PORGY　鲷

鲷科鱼类，外形似笛鲷或鲈科，但鲷的体型较高，更侧扁；上下颌之门齿与犬齿状齿以至于两侧的臼状齿均较发达。本科鱼类系世界性分布，而以温带及热带沿岸为多，尤其是南非一带种数最多，寒带地区则较少。

嘉鱲鱼是中国台湾澎湖近年箱网养殖的主要对象。

鲷科鱼类肉质细密味美，体长大者可达 1 米，在大陆棚沿岸之砂泥或礁石底质处为数甚多，故为中国台湾极重要的经济性食用鱼类之一。渔民经常以一支钓或底拖网在台湾海峡或东海、南海一带渔场作业。捕获的种类有嘉　(*Payrvs major*)、亚鲷(*Evrnnis cardinalis*)、乌　(*Acanthopagrus S. latus*)、黄鳍鲷(*Sparus berda*)或赤　(*Dentex tumifrons*)等。澎湖近来发展的箱网养殖更是以嘉　鱼为饲养对象。

鲷科鱼类之卵在外海孵化后，推算常洄游至岸边；如薛氏乌　(*Acanthopagrus schlegel*)之稚鱼常成群在北部一带沿海出现；嘉　之稚鱼在澎湖大仓湾一带出现。

PORGY AND BESS　乞丐与荡妇

盖希文(George Gershwin)作曲，第一出真正成功的美国歌剧。根据海沃德(Du Bose Heyward)的小说《波奇》(*Porgy*, 1925)改编，1935 年 9 月 30 日在波士顿首演。由海沃德与盖希文之弟伊拉·盖希文(Ira Gershwin)编剧，最初由邓肯(Todd Duncan)、布朗(Anne Brown)饰演主角。1952－53 年间改由普赖斯(Leontyne Price)演唱贝丝、沃菲尔德(William Warfield)演唱波奇、卡洛威(Cab Calloway)演唱史波丁·莱福(Sportin' Life)，至欧洲各大首都巡回演出，再度演出成功。

《乞丐与荡妇》的场景在鲶鱼市区查理斯顿的廉价黑人公寓内。故事的重心在波奇、贝丝与史波丁·莱福三人，波奇是跛脚乞丐，贝丝在爱人克隆(Crown)杀人潜逃后与波奇同居，莱福则是毒品推销员。最后波奇杀死贝丝旧爱克隆，莱福引诱暂时无人保护的贝丝吸食毒品，二人且共赴纽约。歌剧结局是波奇出发前往纽约寻找贝丝且将她带回。

《乞丐与荡妇》采用一九二〇、三〇年代爵士乐表达故事中黑人的精神特质，著名乐曲有《夏日时光》(*Summer Time*)、《女人真麻烦》(*A Woman Is a Sometime Thing*)、《我采到很多坚果》(*I Got Plenty o' Nuttin'*)与《不需如此》(*It Ain't Necessarily So*)。

PORIFERA　多孔动物门

一门构造非常简单的多细胞动物，主要是海生的，通称为海绵。海绵细胞相当独立，并不分化形成真正的组织和器官。参见 SPONGE。

PORK　猪肉

猪的肌肉组织，虽有多种供人食用，如山猪肉及瑞猪肉(peccary)，但"pork"通常指一般饲养猪只的肉。除了部分人因宗教观念视猪肉为不洁物而不吃之外，猪肉应是最普遍的一种肉类。

营养　猪肉是蛋白质、硫胺素(thiamine，维生素 B_1)及烟碱酸的优良来源，但所含的核黄素(riboflavin，维生素 B_2)远不如牛肉、小牛肉或羊肉。在矿物质方面，猪肉含有丰富的钙、铁和钾，而氯、镁、磷及钠则较少。热量方面则与其他肉类之瘦肉计算并无二致。

猪肉切块　猪肉主要贩卖部位有后腿部、背部、胸侧部、肩上部及肩下部。零售时，后腿肉通常整块不切，或分成胫肉、中段薄片及腿根肉。腰肉、肋骨肉、烤腰肉、里脊肉及五花肉来自猪背。薄肋肉及肋条肉来自胸侧部。前腿肉、带骨肩胛肉、去骨圆火腿则来自肩上部，猪肩肉则来自肩下部。

猪只屠宰方法　屠宰猪只从颈动脉着手，使血液能尽量流出，以降低屠体的腐败速率。接着将屠体烫毛使毛根松弛，以削刮及烧毛等方式除毛。之后摘除内脏。紧接着要迅速将屠体完全冷却，以避免微生物孳生而导致腐败。冷却后便可除去脂肪，猪的屠体也可以开始进行分切及整修的工作。

猪肉之处理方法　猪肉可以生鲜或腌渍方式处理。以生鲜方式处理者，像里脊肉、猪排、猪脚等，都须在低温冷藏甚或冷冻。猪肉和其他肉类不同，不须特别经过牛肉最需要的熟成过程。

70%以上的猪肉是以腌渍处理来预防微生物的孳长，最基本常用的腌渍为干渍及盐

猪肉各部名称

渍两种方式。所使用的成分可为：单独使用食盐，使用食盐及糖，或盐、糖、硝酸钠、钾(又名硝石)。进行干式及液式的腌渍过程时，猪肉须先冷却；但冷却温度不可低于2℃以免影响盐分的渗透。

干渍法的速度较液渍法快。干腌法即是将腌料混合物涂抹于猪肉表面；而液渍法则是把猪肉浸泡于腌料的溶液内。商业加工生产上，常将腌渍液注入动脉中，以缩短腌渍时间。

烟熏是腌肉加工的最终步骤。烟熏有些微的防腐功能，也可以使猪肉的色泽更美观，减少猪肉之腐坏。像火腿、熏肉及某些制品之所以受欢迎，即因为独特的烟熏风味。在烟熏房内，猪肉用山胡桃木、栎树、苹果树或其他硬质木头，以38℃—49℃的温度熏烤两天以上，直到猪肉呈现适当的色泽才算完成。

大量制造、贩售及包装的商业肉品，日常使用液式烟熏的方式。以后腿肉及肩肉来说，在烟熏之后还须在适当的温度下熟成8—10个月。

猪肉和健康 猪只极易受寄生性旋毛虫(Trichinella spiralis)感染。旋毛虫寄生在猪的肌肉组织内。人们若生食这样的猪肉，或猪肉烹煮方式不当，寄生虫亦会转移到人体，严重者会致病甚或致命。参见Trichinosis。

因此，烹调时将猪肉完全煮熟是非常重要的。煮熟是指使猪肉内部中心的温度达到某一温度值。一般的里脊肉，须使中心温度达到77℃以上；其他较大的鲜肉块则要达85℃。腌渍、烟熏的猪肉制品也要使肉部中心温度达72—85℃。若用炒、炖、烧烤的方式来调理猪肉时，至少须达到肉的血色及粉红色泽消失为止。

所谓"即食"(ready-to-eat)的猪肉制品，也就是一些制成罐头的火腿、香肠等肉品，因为在加工制造时已经过加热处理到所需的温度，所以即可食用。因此除非在猪肉制品上明显标示"即食"，否则须将猪肉制品做进一步的烹调，也就是做适当的加热处理。参见COOKING。

在美国，一般猪只受旋毛虫感染的情况较欧洲地区来得严重。在欧洲，猪只经屠宰后，都须以显微镜来检验屠体是否感染旋毛虫。

宗教的禁律 某些宗教团体，像著名的正统保守派犹太教和伊斯兰教等，在其饮食教条上有明令：食用的动物必须是偶蹄的反刍动物。因猪并非反刍动物，因此上述宗教信徒都禁吃猪肉。

PORK BARREL 政策性拨付经费

每年由美国国会通过的法案，例如"河川港口法"或冠以类似名称的法案。这类法案授权给防洪、灌溉、水坝等相关计划。不支持类似法案的国会议员可能在以后的任何法案内无法取得为其选区创造工作机会的相关计划。1919年，一位作家观察："多数国会议员蜂拥地争取适合他们选区开河凿港的专款项目，这种行为就像黑奴冲向猪肉桶(pork barrel)……"。上述多数计划都被认为是浪费、无用和破坏的。

PORNOGRAPHY 色情作品

指图画、文字或其他沟通形式，意图激发性欲。色情文学易使人堕落、败坏，且造成性犯罪，故遭全世界大多数国家禁止。参见OBSCENITY。

POROS 波罗斯

由两部分组成的希腊岛屿，中间以地峡相连。一部分是火山喷发区，雅典的波罗斯旅游胜地即在此；另一部分是松林覆盖的卡拉夫里塔(Kalavria，古称卡拉利亚)。面积23平方公里，有一狭窄海峡将之与伯罗奔尼撒的阿尔戈利斯(Argolis)半岛分隔。岛上的海神波塞冬神庙遗迹已难以辨认，狄摩西尼(Demosthenes)即在此结束自己的生命。

PORPHYRIA 吡咯紫质沉着症

因吡咯紫质(porphyrin)或其前驱物质，甚或二者均过量制造的遗传性疾病之通称。吡咯紫质沉着症又可细分成红血球性(erythropoietic)吡咯紫质沉着症病和肝性(hepatic)吡咯紫质沉着症。

红血球性吡咯紫质沉着症的特征是只有红血球中的吡咯紫质生产过多，而对阳光过敏；若病情更加恶化，还会发生指、鼻、唇和耳等部位的肢体残缺。

肝性吡咯紫质沉着症最常发生，临床表现有三种。第一种分类形式是急性间歇性吡咯紫质沉着症，原因是催化吡咯紫质前驱物的酶系统数量之控制机制失常，造成吡咯紫质前驱物质生产过剩。此外，将吡咯紫质前驱物质转化为吡咯紫质的酶也有缺乏现象。就症状上来说，此疾病的特征是阵发性的腹痛、呕吐和便秘。除此之外，病人还会有进行性的神经学障碍，因而并发肌肉衰弱和精神病学上的问题。此一形式的肝性吡咯紫质沉着症通常会致命。

第二种形式是表皮型肝性吡咯紫质沉着症，可由六氯苯(hexachlorobenzene)或类似六氯苯的化学物质引起，也可能患者先天就较容易患上此一疾病，再加上长期过量的酗酒所致。表皮型吡咯紫质沉着症的主要特征为尿液中可以检验到过量的尿吡咯紫质(uroporphyrin)，红血球中的铁也有贮留增加的现象(称为血铁质沉着 hemosiderosis)。症状上的特征主要为对阳光过敏以及脸部毛发过度的生长。

第三种主要的肝性吡咯紫质沉着症为混合型肝性吡咯紫质沉着症，或斑驳型肝性吡咯紫质沉着症。此类吡咯紫质沉着症的症状表现夹杂有表皮型肝性吡咯紫质沉着症和急性间歇性吡咯紫质沉着症的部分症状。这类病例十分稀少，很少在美国境内发生。

治疗 红血球性吡咯紫质沉着症与部分肝性吡咯紫质沉着症的患者对光过敏的现象可借避免曝晒于阳光下而获改善，一般市面上的防晒乳液则没有什么效用，大量食用胡萝卜素(carotenes)直到皮肤显现黄色，可以隔离有害的光线。急性间歇性吡咯紫质沉着症的症状可用酚噻嗪(phenothiazine)一类药物加以缓解，由于吡咯紫质沉着症是先天性疾病，所以并没有根治的方法。

PORPHYRIN 吡咯紫质

任何一种可作为感光物质，照射紫外线时发出深红色荧光的典型红色色素，都称为吡咯紫质。吡咯紫质是许多重要生物成分的活性核心组成，包括叶绿素a和b、血红素、细胞色素及过氧化酶和触酶等酵素。石油、煤及其他石化燃料中也可发现吡咯紫质。

PORPHYRY 波菲利

公元232－304。是与柏罗丁(Plotinus)有密切关联的新柏拉图主义哲学家。生于叙利亚的巴塔尼亚或泰尔。他在《柏罗丁传》中叙述他在罗马的柏罗丁学院研究及与柏罗丁的亲密友谊。波菲利负责编辑柏罗丁的所有著作，这项工作直到约公元304年卒于罗马的前几年才完成。虽然他在整理柏罗丁的论文时相当任意，但其工作对保存柏罗丁的著作非常重要。

现存波菲利的著作很少。他大致追随柏罗丁，其著作的清晰性有助于确切地掌握柏罗丁在柏拉图宗派中对柏拉图主义的主导性观点。他对新柏拉图主义最主要的贡献，大概在于他将亚里士多德的逻辑纳入柏拉图哲学。波菲利在介绍并注释亚氏《范畴论》(Categories)的《纲领》(Isagoge)中，重述了亚里士多德的范畴和述词理论，使得它们可为柏拉图主义者接受。这本介绍书成为柏拉图学派的标准逻辑教科书。

波菲利对宗教和玄学的所有方面都有极大的兴趣。他思索黄道十二宫与灵魂下降和上升的关系，并写了一本有关神喻的主要著作。根据波菲利的说法，救赎的方式是把自己从物质性的事物中解放超越出来，俾使灵魂回到，甚至是无物质性超越之"元一"，此乃灵魂真正的家。

PORPHYRY 斑岩

称为斑晶的明显结晶，嵌于石基的细粒物质中的各类火成岩。斑晶与极细小颗粒的石基之颗粒大小差异是斑岩的鉴定特征，而非其他的特征如矿物成分或颜色。斑岩有许多种，包括花岗斑岩、闪长斑岩及流纹斑岩等。这些种类依斑晶的成分与量，以及石基颗粒的大小来鉴别。一般而言，斑晶大部分由石英与长石组成。

PORPOISE 鼠海豚

与鲸血缘相近的一小科水生哺乳类。分类上属于鲸目鼠海豚科。共有6种，体型都小，体

鼠海豚　多栖息在北半球近海岸的寒冷水域中。

长多不超过 1.8 米，体重在 113 公斤以下。典型的鼠海豚有个小三角背鳍(但有一种没有)、一个钝圆形的鼻子和状似半匙的小牙齿。

"鼠海豚"一词有时也扩大包括海豚科里的某些成员，包括所有小型鲸目动物中最为人知的大西洋瓶鼻海豚(*Tursiops truncatus*)。这些海豚以在马戏团、电影、海洋馆和水族馆中驯养表演而闻名。瓶鼻海豚头部有一突出的嘴喙，有时候可用来区别两者。但海豚科的某些成员包括花纹海豚(*Grampus griseus*)，并没有很突出的嘴喙。某些海豚如白侧海豚属(*Lahenorhynchus*)，嘴喙很小。更令人混淆的是，海豚一词也常用于大型的海洋垂钓鱼种鲯鳅(又名鬼头刀，*Coryphaena hippurus*)。

鼠海豚的种类

鼠海豚　鼠海豚(*Phocaena phocaena*，又称钝吻鼠海豚)一般栖息在北半球近海岸的寒冷水域中。通常在西欧、东北亚及北美洲东北和西北部的沿岸，在海湾及河口可以发现它们的踪迹。这种鼠海豚中，唯一温水性的成员生活在非洲海岸外几内亚湾近赤道的水域内。虽然有些族群在冬天会游经温水海域，但鼠海豚一般并没有季节性迁徙的习性。

它们体长约 1.5 米，重约 45 公斤，但也有长达 1.8 米，重达 91 公斤的个体。一般是白腹黑背，也有全黑者。钝吻鼠海豚在海中成小群巡游，捕食鱼类时稍微散开。在水中游行时，除非天气很冷，很难察觉它们快速的呼气动作，但拉近距离时，却可听到似爆炸的吹音。因为这种特别的声响，鼠海豚有时也被称为吹猪。

鼠海豚浮出海面时，会有一缓慢似弧形的连续动作，通常只把头、背露出水面，尾鳍则多在水底下，很少会冲出水面跃入空中。

白腰鼠海豚　白腰鼠海豚(*Phocaenoides dalli*)是近海沿岸的种类，分布于日本北方、千岛群岛、堪察加半岛，以及由阿留申群岛到北美洲的南加州。它们在北太平洋的分布范围和鼠海豚几乎完全一致，只是白腰鼠海豚极少游进港口或海湾沿岸。

白腰鼠海豚比钝吻鼠海豚大且重，可有 2.1 米长、159 公斤重。除了腹部是白色外，其余为漆黑色，背鳍和尾鳍尖端常带白色。在北太平洋亚洲一带的大部分个体，胸腹皆为白色；而在美洲一带的个体，则只有腹部是白色。这种外形的差异一度在分类上将东北亚的个体分开独立成一种 *P. truei*。

白腰鼠海豚总在船首边跃游出现，游行速度每小时 22～28 公里。其他时间经常在海中缓游，近水面时以如鼠海豚般的弧形跃动破浪前进。有时聚结成大群，和水面几成水平，快速地前进。

江豬　江豬(*Neomeris phocaenoides*)是唯一的真正赤道种类。栖息在东南亚、南亚和东非沿海。体色和栖地与鼠海豚类似，生活在沿岸海域中。

没有背鳍是江豬最主要的特征，而大部分鲸目动物皆有背鳍。此现象显示背鳍在游泳平衡中并非必要。

南美鼠海豚　南美鼠海豚(*Phocaena spinipinnis*)栖于近岸的冷水中，常被认为是鼠海豚的南方相对种。分布于秘鲁北部到智利中南部及阿根廷、乌拉圭间的拉普拉塔河河口。

南美鼠海豚除了下侧面偶尔会有白色条纹外，体为黑色。背鳍前缘的鳞片、齿状突起比鼠海豚厚些，背鳍前缘亦较钝圆，后缘则略凸。

大西洋鼠海豚　大西洋鼠海豚(*Phocaena dioptrica*)分布于南美洲西海岸外和南太平洋的岛屿、拉普拉塔河、福克兰群岛及南乔治亚岛。有关这种鼠海豚的科学知识都是从仅有的少数几个标本而来。从中显示一种和其他鼠海豚不同的特征——雌雄异形。雌鼠海豚的背鳍只比鼠海豚稍大，但雄性个体的背鳍却有鼠海豚的 2～3 倍大，几乎像个小帆。大西洋鼠海豚的背部都是蓝黑色，侧面及腹部则为明显的白色。眼睛正好位在两种颜色交接处，而以白色的眼圈与黑色相对映。

太平洋鼠海豚　自一八七〇年代开始，人们就知道加州湾有一种小型的鼠海豚。但直到 1958 年这种动物的头骨才被用来做科学上的分析。检视这些头骨发现这个亚热带的族群是单一种，并命名为太平洋鼠海豚(Phocaena sinus)，特别的是它比鼠海豚更像南美鼠海豚。一般相信，太平洋鼠海豚或其尖刺背鳍型祖先是在冰河期的冰帽扩展期时由南美迁徙而来。类似的世界性冷气候则使鼠海豚分布至目前所居住的几内亚湾至黑海一带。

PORPORA, Nicola Antonio　波尔波拉

公元 1685.8.19－1766。意大利作曲家、声乐教师。生于那不勒斯，曾师事斯卡拉蒂(Scarlatti)，1715－22 年在那不勒斯音乐学校任教，也开设个别教授的声乐课。他的学生有著名的阉人歌手卡法莱里(Caffarelli)和法里内利(Farinelli)。

1733－36 年间，波尔波拉在伦敦为"贵族歌剧"创作，此时的知名度堪与韩德尔媲美。后来曾住德勒斯登、维也纳和威尼斯。在维也纳时，海顿成为他的学生。其成就到晚年呈下降趋势，1766 年在贫困中卒于那不勒斯。

波尔波拉是多产的作曲家，他在旋律上很有天赋，但其作品今已很少演奏。除了 40 出歌剧外，他也写圣乐；大合唱曲的独唱和钢琴曲都是他最优秀的作品之一；其他还有器乐曲。

PORSENA, Lars　波森纳

公元前六世纪末以罗马敌人身分出现的半传奇式的伊特拉斯坎(Etruscan)王子。故事描写罗马最后一位皇帝塔奎尼乌斯(Tarquinius Superbus)被驱逐后，他围攻罗马的情形。这也许显示在帝王时代以后，伊特拉斯坎仍然主张他对罗马城具有影响力。

根据历史学家李维(Livy)编写的传奇：位于克卢西亚姆(Clusium)的伊特拉斯坎城王子波森纳，进军罗马向塔奎尼乌斯报仇。传奇英雄霍拉提乌斯·科克列斯(Horatius Cocles)和盖尤斯·穆西尤斯(Gaius Mucius，即后来的斯凯沃拉 Scaevola)一直被描写为这次围城战中表现卓越的古罗马英雄。当罗马的人质被波森纳扣留时，其中一人逃跑，但又被罗马的执政官帕布里考拉(Publicola)送回去。罗马人的诚实深深地感动了波森纳，于是与罗马讲和并放回所有的人质。为了感谢他的宽宏大量，古罗马元老院赠送他丰厚的礼物。一些现代历史学家也认为伊特拉斯坎人当时确实曾征服罗马。历史学家还认为，传说中描述的那些礼物是罗马献给伊特拉斯坎的贡品，显示罗马的屈服。

PORT　波多葡萄酒

葡萄牙的加料酒，产于葡国北部的斗罗村(Douro Valley)。斗罗村因位于奥波多港(Oporto)之东且须出入此港，因而以 port 命名。波多葡萄酒的种类繁多，色泽从白色(由绿葡萄制成)到红色(黑葡萄制成)均有，且糖分含量有高有低，是一种非常香醇细致的酒类，广受行家喜好。

波多葡萄酒的品质与其产地葡萄有直接关系。土质及气候，例如冬日极寒或夏日极热等因素，都会影响葡萄的生长情况。通常，葡萄每年的收成约从九月开始，一直持续到十月中旬。葡萄制酒时须经二次压榨，以使葡萄皮上的色素能够萃取出来。

波多葡萄酒的酒精含量在 17%－25%，一般平均约 20%。第一次榨汁后及发酵完全前，添加白兰地和浓度 5%的酒精。

波多葡萄酒在桶中熟成的时间常有不同。熟成时间的长短亦为决定品质的要素。酿造波多葡萄酒可达 15～50 年之久，欲使酒品色泽达到黄褐色需多年的熟成；若只要呈红玉色及白色色泽，则熟成时间可缩短。

十七世纪以来，波多葡萄酒备受英国人喜爱，且英国的酒类市场也一直为波多葡萄酒独占；直到十八世纪中叶，葡萄牙成立酒品管理理机构，限制波多葡萄酒的运销之后，英国的酒品市场才开始转变。波多葡萄酒的生产过程受严格管理。虽然在葡萄牙以外的许多国家亦生产类似的酒，但唯有葡萄牙所酿制的才是真品波多葡萄酒。

PORT 港 参见 HARBOR.

PORT ALBERNI 亚伯尼港
加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华岛上的城市。是一综合林业中心，生产纸浆、纸品、胶合板等木制品。位于亚伯尼河口的深海港，距维多利亚 216 公里，渔捞事业是重要活动。以户外体育活动如钓鱼、狩猎、划船和滑雪著称。1967 年，亚伯尼港和邻近的亚伯尼市合并。人口 20,063。

PORT ARTHUR 阿瑟港
位于加拿大安大略省。参见 THUNDER BAY。

PORT ARTHUR 阿瑟港
美国得州东南部哲斐逊郡境内一城市，位于泰勒的牛轭湖和阿瑟港海船运河交会处的萨宾湖(Sabine L.)西岸，在墨西哥湾的萨宾河口(Sabine Pass)北方 27 公里处。本市最大的工业有原油加工业、石化工业、造船业和金属品制造业。另有稻米种植和牧牛业。

拉马尔大学(Lamar Univ.)位于阿瑟港，昔称阿瑟港学院，1975 年时作为州立大学的一部分而成立。观光胜地有鸿门画廊(Gates Gallery)、阿瑟港历史博物馆及横跨内奇斯河(Neches R.)的彩虹桥。庆祝盛产石油(CavOILcade)是本城最大的庆典活动，在每年十月最后一个周末举行，祈使石油工业更加繁荣。

1835 年，约翰和斯帕克斯(Melinda Sparks)首先殖民于此。1895 年，由铁路修筑者兼资本家史迪威(Arthur E. Stilwell)建立社区，作为来自密苏里州堪萨斯市船运的终点站。为使铁路连接墨西哥湾，于一八九〇年代末期修筑一条运河。1901 年，阿瑟港北方 16 公里处的史平多托普(Spindletop)油井涌出大量原油，阿瑟港自此开始繁荣。1969 年，政府决定拨下 950 万美元，在阿瑟港建立船舶终点站。

1898 年建制，1963 年获颁新特许状。采市长－议会－经理制。人口 61,195。

PORT－AU－PRINCE 太子港
海地首都、最大城市及主要海港。位于库尔德萨克平原(Cul－de－Sac)尽头较低处的拉格那佛湾(La Gonaïve G.)口；此平原向东延伸到多米尼加共和国边界处。

旧市区位于一个很有吸引力及受良好保护的港口前方，1780 年法国人在此港口建立的石造码头沿用至今。市民生活的中心为"独立英雄之地"及一座美丽的公园查普德马尔斯(Champ－de－Mars)。市内新住宅区建于城市低处后方的山坡上。此外，在首都上方 600 米处，就是山城佩蒂翁维尔(Pétionville)。

太子港主要的建筑物中，包括：壮丽的国家大殿和公正大殿；天主教大教堂，有对应的圆顶和尖塔建筑；前方邻近的旧式教堂(经整修过)，是殖民时代留下的建筑之一；主教教堂，以动人且摩登的壁画而闻名。本市中央有海地爱国志士的纪念碑，主要文化机构为国立博物馆和海地大学。

五彩缤纷的摊位集中在铁市场；此市场以其两座古老的铁器仓库命名。在河口的国际展览会场，已成为本市主要交易中心之一；艺术中心也成为许多艺廊之一。位于山区的维多利亚式大厦——富丽堂皇的奥洛佛森大饭店，是太子港的一个标帜。

本市饭店供应法国菜和克里奥尔菜，夜总会和露天戏院以民俗舞蹈为其特色。有一个露天运动场，提供很受欢迎的娱乐——斗鸡。在这里巫毒教的仪式和社区间的竹竿舞是邻里生活的特色。

本港口控制海地一半的对外贸易，输出品包括咖啡、糖、西沙尔麻、甜酒及一些特产。本市的外销工厂制造运动器材、装饰性服装及电子零件。比较老旧的工厂将销售市场转向国内，制造基本消费用品及建筑器材。

1749 年由法国人建立，1770 年成为海地首府，当时海地尚为圣多明哥的法属殖民地。1759 及 1770 年两度遭地震严重破坏。曾饱受火灾及人民暴动的严重摧毁，这些后果累积成本市现有的景观。人口 458,675(1971)。

PORT AUTHORITY OF NEW YORK AND NEW JERSEY 纽约－新泽西港务局
纽约州和新泽西州政府编制内的市营公司，1921 年经由两州达成协议，并征得联邦国会同意后正式成立。1972 年，公司名称由"纽约港务局"易名为"纽约－新泽西港务局"。

在成立本局之前，各州寻求在纽约港辖区内提供运输、码头和其他商业设施。为达成上述目的，有时亦授权特定单位执行并赋予其职权以发行公债或证券的方式筹措金钱及征收上述商业设施的使用费。纽约港辖区跨越纽约、新泽西两州，占地 3,900 平方公里，位于纽约港口附近。

纽约－新泽西港务局以其本身的贷款信用、保留基金和未来收入为基础，为建造或取得其设施征募基金。该机构可以不用征纳租税或负担税额，其公债或证券皆非由这两州发行；主要收入则来自于港口税、车费、装卸货费、码头、租金及其他使用和特许各种不同商业设施的费用。

港务局局长须向 12 位委员会成员负责，各州 6 位，由州长在经过联邦参议院同意后任命之。他们在港务局局务会议上所采取的行动须受州政府否决权管辖。委员的任期 6 年，可连任，为无给职。

1931 年之前，港务局曾先后建造 4 座收费桥梁，其中 3 座位于新泽西州与斯塔屯岛(Staten I.)之间，以及外哈得孙的乔治·华盛顿桥。位于曼哈坦区与泽西市之间的霍兰隧道(Holland Tunnel)，于 1927 年在其他单位赞助下顺利竣工。1930 年，港务局被指定兴建林肯隧道，而成为这两州之间唯一可提供车辆通行的联络道路。霍兰隧道改隶属于港务局之后，其兴建成本由港务局发行的公债来负担。

一九四〇年代末期，纽约和纽华克两市无法筹措兴建机场的经费。通过与港务局达成的协定，并依据两州立法机关所制定的法律，两州将拉加第亚机场(La Guardia)、纽约国际机场(艾德韦尔德机场，1963 年改称肯尼迪国际机场)及纽华克机场改隶属于港务局。港务局同意完成艾德韦尔德机场，并改建拉加第亚和纽华克两机场。肯尼迪国际机场的辉煌发展一直是港务局最受人瞩目的成就之一。

港务局曾另资兴建世界贸易中心，于 1971 年开幕。港务局在获取和发展环港道路和卡车、巴士客货运站方面的快速成就，虽鲜少事实证明，但皆具有相当重要性。

PORT CHESTER 赤斯特港
美国纽约州东南部西赤斯特郡一郡辖市，距纽约市东北 40 公里，滨长岛海峡。主要是住宅区，有一些工厂。一六〇〇年代中期初拓殖，1868 年建制。采市长－托管委员会制。人口 23,565。

PORT COLBORNE 科尔伯恩港
加拿大安大略省城市，位于伊利湖南端韦兰海船运河(Welland Ship Canal)河口，距纽约州布法罗(Buffalo)西方 32 公里处。许多船务公司在此造船、补给物资和修理船舶。是一工业中心和入口港，有镍冶炼厂、鞋厂、水泥厂、面粉厂和谷物仓库。附近有很好的海滩、划船和其他娱乐设施，亦是避暑胜地。

1832 年第一条韦兰运河修筑到此时，始有人居住于市中心区(格拉弗利湾 Gravelly B.)。1869 年设村，1966 年设市。1952 年与亨伯斯通(Humberstone)合并，现在是尼加拉市区的一部分。人口 19,225。

PORT COQUITLAM 科奎特勒姆港
加拿大不列颠哥伦比亚省城市，是大温哥华地区的东部通道，位于温哥华东方 27 公里处，以皮特河(Pitt R.)、科奎特勒姆河和弗雷泽河(Fraser R.)为界。为加拿大太平洋铁路西方的货运终点站。主要制造业包括金属制品、铝铸品和加工食品。

市名来自印第安语，意指鲑鱼。1858 年拓殖，1913 年设市。人口 27,535。

PORT ELIZABETH 伊丽莎白港
南非共和国的一个主要海港，位于印度洋阿尔戈阿湾(Algoa B.)角省的东南海岸上。市内有国际机场，经由铁路及高速公路连络南非每个角落。

伊丽莎白港主要输出品有铁矿、锰矿、羊毛和柑橘，也是一个重要的工业中心。主要工业是靠进口零件而发达的汽车装配业。其

他工业有制鞋业、轮胎业、化学工业及食品与木材的加工业。

本市沿阿尔戈阿湾海岸，长度超过 16 公里，而且是爬坡成高达 60～90 米的一个高原。良好的气候及美丽的海岸，使得此处成为受欢迎的旅游休闲地，有许多座公园及一家有名的水族馆，附近还有阿多象国家公园。伊丽莎白港大学创立于 1964 年。

1799 年时，英国人在阿尔戈阿湾海岸建立了腓特烈堡(Fort Frederick)，为南非最早的英国建筑物，现已成为国家历史遗迹。伊丽莎白港是 1820 年时由 3,000 多个英国殖民者所建立，1873 年通往金伯利(Kimberley)的铁路完成后，开始迅速发展。人口 386,577(1970)。

PORT HARCOURT 哈科特港

尼日利亚的主要港市，河流省首府。位于尼日利亚东南方，滨邦尼河(Bonny R.)，是尼日尔河三角洲的一港湾，距几内亚湾邦尼河口约 64 公里。为尼日利亚东部主要铁路线的终点，也是机场所在地。

本市是尼日利亚主要工商业中心，也是石油工业的核心。市内的炼油厂加工原油，再由油管将油送到邦尼出口。主要产品有钢与铝制品、家具、香烟、油漆和混凝土。出口品包括锡、煤、木材、棕榈油和果仁及落花生等。

本港在一次大战时由英国人建立，以 1910－15 年的殖民地大臣哈科特(Lewis Harcourt)之名命名，他为巩固尼日利亚而努力。人口 217,000(1971)。

PORT HURON 休伦港

美国密歇根州东部城市，圣克雷郡(St. Clair)郡治。位于休伦湖最南端，湖水在此流入圣克雷河，距底特律东北约 88 公里处。有一座国际桥梁，连接休伦港和加拿大安大略的萨尼亚市(Sarnia)。

休伦港为其周围地区的工业、铁路及航运中心。本市制造业产品有汽车零件、黄铜和盐。圣克雷初级学院设于此地。市内有一座艺术暨历史博物馆，展览品包括与爱迪生生活有关的实物；爱迪生曾在此地度过他的青年时代。1686 年，新法兰西总督下令于现址修建圣约瑟城堡(Fort St. Joseph)。1857 年设市，采议会－经理制。人口 33,981。

PORT LOUIS 路易港

毛里求斯共和国首都和主要海港，位于印度洋一深水河口内之岛屿的西北海岸。路易港是毛里求斯最大的市区中心，也是该岛的商业和行政中心。

本市经济上的重要地位主要来自承担全国对外贸易的路易港。拥有设备完善的制糖设施，糖是毛里求斯主要出口产品。市内兼有圣公会教堂和罗马天主教堂。路易港的毛里求斯学院专门研究岛上的动植物，学院有一座图书馆、画廊和博物学博物馆。

由法国人建于 1735 年，在苏伊士运河开通以前，本市是欧、亚两洲之间航行船舶的主要停泊港。人口 145,817(1980)。

PORT MORESBY 莫尔兹比港

巴布亚新几内亚首都，位于该国东南部的巴布亚湾内。本市大部分地区位在形成费尔法克斯(Fairfax)港湾东岸的半岛上，港湾很大形成很好的防御。市内有一座机场。主要出口产品包括橡胶、椰子仁干、黄金和木材。巴布亚新几内亚大学于 1965 年在本市成立。

1873 年，莫尔兹比船长(John Moresby)到此海湾探险，并以他父亲海军军官费尔法克斯·莫尔兹比(Fairfax Moresby)之名命名。二次大战期间，此市为盟军的主要基地。战后，它成为澳大利亚托管领地巴布亚新几内亚的首都。1975 年巴布亚新几内亚独立后，莫尔兹比港仍然是首都。人口 116,952(1980)。

PORT OF SPAIN 西班牙港

特立尼达多巴哥(Trinidad－Tobago)的首都和海港，位于特立尼达岛西北角附近，面对帕里亚湾(G. Paria)。本市有一内陆港，贸易量庞大，主要出口铜矿、可可、糖、水果、咖啡、精糖、沥青及石油。也是委内瑞拉贸易的配销中心，该地主要负责来自奥利诺科(Orinoco)地区的商品。温和的气候，使得本地成为冬天受欢迎的避寒区。

由于西班牙港是西印度群岛最现代的城市之一，有许多高级的公共建筑物，如植物园即相当有名。特立尼达岛上的西印度群岛大学校园，位于圣奥古斯丁(St. Augustine)境内，就在本市外。本市内或附近的工厂，制造精糖、苦酒、啤酒、香烟、石油、砖瓦、塑胶、木制品、织物及水果罐头。本市与本岛其余地方，有良好的道路连接。皮亚尔科国际机场在本市东南 29 公里处。

1595 年以前，本市一角曾有一称为康克拉比亚(Conquerabia)的印第安村落。1595 年，雷利(Walter Raleigh)攻破特立尼达岛的西班牙首府，西班牙人遂把政府迁往康克拉比亚，而改称为西班牙港(Puerto de España)。在大英帝国取得本岛的控制权后，约 1815 年他们把本市改名以英语发音，仍为西班牙港(Port of Spain)。人口 65,906(1980)。

PORT SAID 塞得港

埃及海港，在地中海岸苏伊士运河北端，位处一介于地中海和马札拉湖(L. Manzala)的狭窄半岛上。福亚德港(Port Fuad)的郊外住宅区在运河东端，恰与本市遥遥相望。

塞得港是苏伊士运河地区工厂的主要管理处，同时也是行驶苏伊士运河船只的燃料补给站。为埃及主要海港之一，输出尼罗河三角洲的物产，特别是棉花。港的外围，在苏伊士运河的入海口，有两道很大的防波堤保护着。1904 年，一条长 233 公里的铁路完成后，塞得港便可直通埃及首都开罗。

1859 年开始建造运河时，塞得港也随之建立，以埃及总督塞得·帕夏(Said Pasha)之名而命名；他曾把运河租借给雷赛布(Ferdinand de Lesseps)。十九世纪时，本市成为世界最大的煤矿转口站。

1956 年，英、法势力入侵运河区，本市遭严重破坏，且曾被英法两国暂时占领。1967、73 年的以阿战争时，塞得港再度受到攻击。1967 年战后，以色列占领运河东岸，同时封锁运河。许多居民为逃避以埃之间持续的战火，相继到本市避难。1975 年苏伊士运河再度启用时，塞得港展开重建的浩大工程。为吸引外国的科技和投资，乃成为一自由地区。人口 262,760(1976)。

PORT SUDAN 苏丹港

苏丹的主要海港，位于该国东北部，濒临红海。以一条铁路连接尼罗河河谷地区的阿特巴拉(Atbara)与其他棉花种植区。

建于二十世纪初，为该国一深水港。这一现代化港口承担苏丹大部分外贸，出口物品包括棉花、阿拉伯树胶、皮革和牲畜。人口 205,000(1980)。

PORTAGE LA PRAIRIE 波蒂奇拉普雷里

加拿大马尼托巴省南部城市，位于阿西尼博因河(Assiniboine R.)附近，在温尼伯西 84 公里处。可藉由国家铁路网和横贯加拿大公路到达本市。市名取自从河到马尼托巴湖之间运输线——印第安人和皮毛商常用。马尼托巴湖在市北 24 公里处。本市是全省最富裕农业区的中心，出产罐装汤、磨菇、清凉饮料和乳酪制品。制造业包括谷物风箱机、铲雪机和混凝土制品。

1851 年拓殖，1880 年加拿大太平洋铁路通车之后迅速发展，1907 年设市。二次大战期间，该地区的军事设施促进各方面的发展。人口 13,086。

PORTER, Cole 波特

公元 1893.6.9－1964.10.15。美国音乐喜剧作曲家兼抒情诗人。以欢畅、和谐的旋律，以及机智、雅致的诗作而闻名。

早年生活和经历 出身于印第安纳州秘鲁附近一富裕的地主家庭。耶鲁大学求学时即热中校内的音乐活动，创作了两首著名的足球歌《硬汉》和《*Bingo, That's the Lingo*》。1913年毕业后，进入哈佛，先学法律(1914)后改学音乐(1915－16)。一次大战期间加入法国外籍兵团和法国军队。1919 年和富有的社会名流托马斯(Linda Lee Thomas)结婚。

波特沾惹一些花花公子的习气，成为一九二〇年代著名的欧洲社会名流之一，但他仍然找时间学习和作曲。在百老汇首演《先看美国》(1916)失败，而时事讽刺剧《*Hitchy－*

Koo》(两个版本,1919 和 1921)和《格林威治的愚行》(1924)成功后,以《巴黎》(1928)一剧建立声誉,此受欢迎的时事讽刺剧中有歌曲《让我们干吧》(*Let's Do It*),是波特对性采讽刺态度的典型例子。

后期生活和经历 《吻我吧,凯蒂》(*Kiss Me, Kate*, 1948)改编自莎士比亚《温莎的风流娘儿们》,被认为是波特最成功的音乐作品。该剧穿插一系列他成功的歌曲——《另一种观点,另一出电影》、《太神奇了》、《就这么爱上了》、《我恨男人》、《太他妈热》、《我的方法是永远对你说真话》。

《吻我吧,凯蒂》是波特一系列成功音乐剧的极致之作,其他还有(包括歌曲):《五千万法国人》(1929,《你为我做点什么》)、《白日梦》(1929,《什么叫爱》)、《快活的离婚者》(1932,《夜以继日》)、《任何事都会过去》(1934,《我被你甩了》、《你乃至上》)、《欢乐的节日》(1935,《开始作修女》)、《留给我吧!》(1938,《我的心属于爸爸》)、《杜·巴里曾是位淑女》(1939)、《巴拿马草帽》(1940)及《墨西哥郊游》(1944)。波特很多音乐作品被用于电影,他也写了很多电影乐谱,包括《天生舞者》(1936)、《海湾》(1948)和《上流社会》(1956)。

一九二〇年代以后,波特常住在纽约和加州。1937 年骑马时摔断了两条腿;事故之后动了多次手术,1958 年切除了一条腿。1954 年,其妻逝世。波特最后两部百老汇音乐剧失去了他早年作为标帜的活力,但其传奇的想像仍很活跃,如《康康舞》的《太棒了》(*C'est Magnifique*, 1953)和《长丝袜》的《无爱》(1955)。1964 年卒于加州圣莫尼卡(Santa Monica)。

PORTER, David 波特

公元 1780.2.1 - 1843.3.3。美国海军将领。生于马州的波士顿。童年时期,与父亲一起在西印度群岛经商旅行,1798 年加入海军成为一名海军军官学校的学员,在美国海军星座号(Constellation)服役时,参加对法海战,战胜法国军舰"起义者号"(Insurgente)。在对的黎波里之战中,官拜上尉;曾被俘并入狱直到战争结束。

在 1812 年的战争中,他掳获许多英国商人,并且严重地削弱英国在太平洋的捕鲸业。1813 年他的军舰艾色克斯号在瓦尔帕莱索港(位于智利)被两艘英国军舰封锁,他企图驶向公海,却遭到暴风雨袭击而受损,只得返回,在岸边抛锚。英舰无视中立法,向他发动攻击,并逼迫他投降。后来他被英方有条件地释放,但战争将结束时,他与英方再次交兵。

其后,波特在华府的海军署任职,晋升海军准将后,重现昔日活力,率军往西印度群岛打击海盗。为搜寻海盗,他的一名军官在波多黎各上岸,但不幸被当地官方抓住。波特闻知后派一支部队登陆该地,占领一座要塞,强令当局就此事道歉。为此,他被召回并接受军事法庭审判。后被停职,1826 年退休后在墨西哥海军担任三年指挥官。后来成为美国驻阿尔及尔的总领事和和驻土耳其的代办、公使。卒于伊斯坦布尔。

PORTER, David Dixon 波特

公元 1813.6.8 - 1891.2.13。美国海军将领。是大卫·波特(David Porter)之子,生于宾州赤斯特,曾在其父指挥的墨西哥海军中服役,期间被西班牙人俘虏、监禁。1829 年加入美国海军,担任过不少职务。墨西哥战争中,以海军上尉之职率军攻下塔瓦斯科的一座要塞,后指挥"烈女号"(Spitfire)蒸汽船。

南北战争开始时,任"波哈坦号"(Powhatan)的指挥官,在佛罗里达沿海担任封锁和侦察任务。1862 年在海军上将法拉格特(David Farragut)指挥下,参加新奥尔良攻击战。他的猛烈炮火摧毁了南方邦联的多数要塞,使法拉格特得以攻下新奥尔良。1863 年任海军少将,指挥密西西比海军舰队,辅佐格兰特将军攻下维克斯堡。他曾与陆军一起进行红河探险,失败后,负责实施一项大胆的撤退计划。1865 年任北大西洋封锁舰队指挥官,与陆军密切合作,极为成功地攻下北卡罗来纳州的费希尔堡(Fort Fisher)。

1865 - 69 年,任美国海军学院院长,推行改革,改善学院的物质条件。在海军部任顾问时对该部影响很大。1870 年晋升为海军上将。卒于华府。

PORTER, Fairfield 波特

公元 1907.6.10 - 1975.9.18。美国写实派画家。与纽约派画家及作家一起生活和工作。生于伊利诺伊州温内特卡。从哈佛毕业后,与班顿(Thomas Hart Benton)和鲁宾逊(Boardman Robinson)就学于纽约的艺术学生联盟。1931 年的欧洲之行使他结识如鲁本斯(Rubens)和委拉斯盖兹(Velasquez)的老一辈大师,并表达了他的仰慕之情。

1938 年在芝加哥举办的内景派(Intimist)画家波纳尔(Bonnard)和乌依亚尔(Vuillard)的画展,为他开辟了不断提供灵感的风格。在波特的代表作品中,浓厚的意象建立在均匀、宽大的笔法上,常使人想起乌依亚尔内景中的绚丽墙纸。

波特的画面总是充满光线。他偏爱熟悉的景物,常常描绘位于长岛的南安普敦、缅因及纽约住家的周围环境。甚至在较少的城市风光画——主要是南曼哈坦里,其基调也是一种亲切与熟悉。

在抽象表现主义先驱库宁(Willem de Kooning)的推崇下,纳吉美术馆(Tibor de Nagy Gallery)于 1951 年首次举办波特画展。同年他展开第二种生涯,担任《艺术新闻》的艺术评论。1959 年始,连续两年为《国家报》撰写每周专栏。尽管他与前卫派画家关系密切,但其艺术评论仍持保守观点。这些文章收入唐兹(Rackstraw Downes)编辑的《直观的艺术》。1975 年卒于长岛的南安普敦。1982 年波士顿美术馆举办波特回顾展。

PORTER, Fitz-John 波特

公元 1822.8.31 - 1901.5.21。美国陆军军官,大卫·波特(David Porter)之侄,生于新罕布什尔州朴资茅斯。西点军校毕业之后,在墨西哥战争中服役。曾任教于西点军校,后参加由约翰斯顿(Albert S. Johnston)领导、镇压犹他州摩门教徒的远征军。

内战爆发时,波特已升为志愿军准将,在弗吉尼亚指挥作战;后来他的军团被分编到波普(John Pope)的部队。1862 年 8 月的第二次布尔溪战役中,波特在进攻南部邦联部队的侧翼时失利,尽管翌日他骁勇作战,但美国联邦军获胜后,波普仍认为波特不忠实、不顺从,将他提交军事法庭审理。波特辩说波普下达的命令含混不清,无法执行,但终被判有罪而被撤职且不得在美国政府中担任任何职务。为澄清自己的名誉,他多方努力,终于使两位总统在他的起诉书上签署意见,获得平反,并于 1886年短暂复职,担任陆军上校,不久即退休。战后,他从事过多种职业,包括警察和纽约市的消防官。卒于新泽西州莫立斯镇。

PORTER, Jane 波特

公元 1776 - 1850.5.24。英国女小说家,在世时享有盛誉,但传世作品只有两部历史小说:《华沙的萨德斯》(*Thaddeus of Warsaw*, 1803)和《苏格兰酋长》(1810)。后者是其童年朋友史考特爵士(Walter Scott)所写一系列小说的前驱。

生于达拉谟,后随孀居的母亲迁居爱丁堡,并在该处接受教育。之后移居伦敦,结识许多艺术家和作家。有一位姊妹安娜·M·波特(Anna Maria Porter),也是小说家;另一位兄弟罗伯特·K·波特(Robert Ker Porter)是作家兼画家,1832 年被授予爵位。卒于布里斯托。

PORTER, Katherine Anne 波特

公元 1890.5.15 - 1980.9.18。美国长篇小说和短篇小说女作家,被认为是二十世纪美国小说界最重要的文体家之一。最著名的作品是《愚人船》(Ship of Fools, 1962)。1965 年发表《短篇小说集》获得普立兹奖和国家图书奖。

生平 生于得州布朗郡印第安溪,曾在得州和路易斯安那州的私立学校求学,未曾上过大学。1918 - 19 年在丹佛当记者。一九二〇及一九三〇年代分别在墨西哥及欧洲待过一段时间,之后在各学院和大学讲课和写作。卒于马里兰州锡尔弗斯普林。

作品 很少有作家像波特以极少的作品赢得评论界如此大的赞誉,这要归功于她细致严密的写作技巧、纯洁的散文风格、井井有条的叙述与栩栩如生的性格塑造。早期的短篇小说集《开花的紫荆树》(1930,1935 年再版)以墨西哥和美国为背景;《灰色骑士,灰色马》(1939)收录三篇短篇小说:《旧死

亡率》、《午酒》和《灰色骑士，灰色马》。这些小说在某些程度上以作者本人的经验为基础，为一八九〇年代末至一次大战时期美国复杂社会史的代表作。另一部短篇小说集《斜塔》于 1944 年出版，论文集《过去的时日》出版于 1952 年。

唯一的长篇小说《愚人船》写作时间长达 20 年，描写 1931 年一艘德国客轮从墨西哥韦拉克鲁斯到德国不来梅港航程中发生的事情。小说以悲观的笔调和讽刺的口吻，通过众多人物的描写，展现人类生活的各层面，是二十世纪的一部道德寓言，集中表现人类的脆弱和毁灭及自我毁灭的本能。虽然有些评论家认为这部作品对于生活的看法过分消沉，但大多数人认为，它是作者灿烂的文学生涯中最杰出的成就。

PORTER, Quincy 波特

公元 1897.2.7 - 1966.11.12。美国作曲家及教师。生于康涅狄格州新哈芬。1919 年毕业于耶鲁大学，1921 年毕业于耶鲁音乐学院。之后前往巴黎与丹第(Vincent d'Indy)学习作曲，稍后又在美国师事布洛克(Ernest Bloch)。曾任教于魏瑟学院的克里夫兰音乐学校及新英格兰音乐学校(1938 - 42 年任系主任，1942 - 46 年任校长)。自 1946 - 65 年退休，他一直是耶鲁大学的音乐教师。1966 年卒于康涅狄格州贝瑟尼(Bethany)。

波特的音乐极具对位性和多调性，显示出曾受现代德国和法国风格的影响，然而却非没有旋律及和谐的结构。谱有大量室内乐，其中包括 10 首弦乐四重奏。他的管弦乐作品包括两部交响乐(1938、1964)、双钢琴与管弦乐协奏曲(1954，后改名为 Concerto Concertante，曾获普立兹奖)及为管弦乐所谱写的《新英格兰组曲》(1958)。

PORTER, William Sydney 波特

美国作家欧·亨利的真名。参见 HENRY, O。

PORTER 波特

以烈火烘烧麦芽制成的黑啤酒、史陶特或全麦啤酒。比一般的史陶特或全麦啤酒甜而淡。名称源自"波特的啤酒"或"波特的全麦啤酒"。参见 BEER。

PORTLAND 波特兰

美国缅因州南端昆布兰郡一城市，在喀斯克湾(Casco B.)旁，波士顿东北 172 公里处。面积 62 平方公里，是缅因州和东北部主要郊区中心。有一优良的深水港，且是美国通往欧洲最近的港口。地形上是个伸入喀斯克湾的钩形半岛，附近有几个小岛，为受欢迎的夏季旅游地区。

经济和交通 零售业和批发业、办公业和服务业、制造业和航海业都是波特兰经济的一部分，而本市的主要产品有金属和机械、食品、纸张、皮革制品及木材和林木。波特兰的船坞每年输出数百万磅的鱼类。地区发展工会鼓励工业发展。

市内有均衡的交通网，波特兰国际机场恰在本市外缘，缅因中派克公路和州际 95 号公路可通往本市。此外，渡船可连接加拿大的新斯科细亚。

有数份报纸刊行，还有一些广播和电视台，其中包括一家教育电视台。

教育、文化和旅游 波特兰的高等教育机构，包括位于波特兰 - 哥哈马(Portland - Gorham)的缅因大学、缅因法律学院和西布鲁克学院；波特兰艺术学院与美好艺术品博物馆、波特兰艺术协会。本市为波特兰交响乐团和波特兰艺术博物馆的所在地，1983 年时又增建一栋查理船员裴森大楼(Charles Shipman Payson Building)。闻名的建筑包括诗人朗费罗(Henry Wadsworth Longfellow)的故居和波特兰灯塔(1791)——大西洋岸的第一座灯塔。

历史和政府 波特兰最早的殖民者是 1632 年来自英格兰的塔克(Richard Tucker)和克丽夫(George Cleeve)，1690 年被印第安人破坏后，直到 1716 年才又有持续的殖民。独立战争期间，波特兰被一艘英国军舰轰炸。1786 年设镇，1820 - 32 年为州首府，1833 年升格为市。一、二次大战时，成为一重要的造船中心。

升格为市后，1923 年采议会 - 市经理制。人口 61,572。

PORTLAND 波特兰

美国俄勒冈州西北部城市，梅尔特诺默郡(Multnomah)郡治，位于威拉米特河(Willamette R.)与哥伦比亚河汇流处附近，在旧金山北北东 1,017 公里、洛杉矶北北东 1,534 公里处。距太平洋约 176 公里，即喀斯喀特山脉(Cascade Mts.)以西约 80 公里处。是哥伦比亚峡谷西端入口，喀斯喀特山脉唯一的水平通道。

波特兰大都会区包括俄勒冈州的克拉克曼斯(Clackamas)、梅尔特诺默及华盛顿三郡和华盛顿州的克拉克郡。本市是这个大都会区西北部的一个主要工业、商业和教育中心，同时也是重要港口和主要旅游据点。而周围地区则以农场、兰花、乳酪和森林闻名。

地形与气候 本市分为北部、东北部、西北部、东南部和西南部五个地区。虽然大部分地区都很平坦，但其高度却可从几米高变化到 328 米高的康瑟尔丘(Council Crest)。平均气温夏季为 18.3℃，冬季为 6℃。年雨量为 1,041 毫米。本市土壤和气候非常适宜种植玫瑰，波特兰也以"玫瑰城"闻名。

经济和交通 由于经济活动愈来愈复杂，使得波特兰地位日趋重要，成为运输和供销中心。然而主要民生经济仍以制造业为主。金属制品、食品和相关产品、木材、家具、木材制品、化学药品和化学制品都扮演着重要角色。本市同时也开拓电子和运动服饰业。

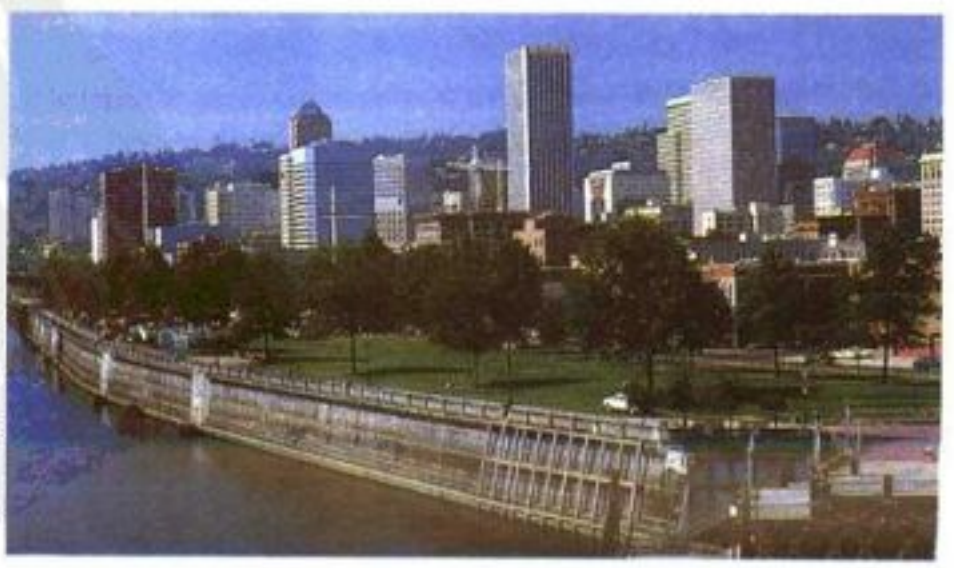
本市有 17 家医院，提供超过一万人的医疗服务。波特兰的气候和风景吸引许多老年人来此，此地设有许多退休老人社区。

本市的大众运输系统，由三郡联合的大都会运输区管理。国际机场位于市中心东北方 13 公里处。为发展市区商业，波特兰有 4 条州际铁路、高速公路及州际交通网，以提供服务。

《俄勒冈日报》于 1982 年 9 月停止发行，之后《俄勒冈人》就成为波特兰市最主要的日报。

教育和文化生活 波特兰学校管理处管理整个学校系统，也有许多私立或教会学校及职业或商业教育学校可供选择。波特兰的大学及学院包括：波特兰大学，建于 1901 年的私立学校；俄勒冈保健科学中心大学，1974 年核准，由牙医、医学和护理三科系组成；里德大学(Reed College)，设立于 1909 年的文理学科学校；沃纳太平洋学院(Warner Pacific College)，1937 年由上帝教堂所建；波特兰州立大学，是俄勒冈州立大学的分校(1955 年建为学院)；刘易斯与克拉克学院(Lewis & Clark College)，是 1867 年设立的阿巴尼学院(Albany College)；以及哥伦比亚基督教学院，建于 1956 年，是基督教会附设的四年制学院。其他学院包括建于 1961 年的波特兰社区学院，以及 1905 年由信义会所设的初级学院康科第亚学院(Concordia College)。

波特兰地区有 750 所以上的教堂，每一所



波特兰 美国俄勒冈州西北部城市，位于威拉米特河与哥伦比亚河汇流处附近，是重要港口和旅游据点。本市以"玫瑰城"闻名，到处是绿地。图为波特兰市区景观。

的名称都有其明确含义。如老教堂，是本市最老的教堂，也是典型的哥德式建筑；而受难圣母圣殿是个露天洞穴，也是明显的市标。

文化方面，波特兰有交响乐团、少年管弦乐团、戏剧协会、流行乐团及市立戏院；其他文化组织有波特兰艺术博物馆、俄勒冈历史社会博物馆和市立图书馆及其分馆。波特兰市立礼堂在一九六〇年代末期，曾有一次大规模的整修。

本地区有良好的滑雪、钓鱼和狩猎环境，且景色宜人可供旅行及露营。市内有 140 座公园。占地 41 公顷的华盛顿公园内有国际玫瑰培育园、俄勒冈科学暨工业博物馆、波特兰动物园、西部森林管理中心及日式花园。东区的塔包山公园(Mount Tabor Park)为死火山所在地，有三处纯水蓄水池。胡德峰国有林地总部设于此地。

会议、展览及体育活动，包括"开拓者"(Trail Blazers)职业棒球队的比赛，都在科利苏恩纪念馆(Memorial Coliseum)举行，而市立体育馆则是足球、棒球和美式足球比赛的地点。

政府 市政由一位市长及四位行政长官共同管理。每四年举行一次公职选举，采无记名投票方式，每位行政首长各自监督一个市政部门。

历史 虽然据说许多人早在十九世纪初期就已定居本市境内，但直到 1844 年，洛夫乔伊(Asa L. Lovejoy)和奥弗顿(William Overton)才宣称他们曾住过此地。后来奥弗顿把他的土地卖给佩蒂葛洛佛(Francis W. Pettygrove)。1845 年，佩蒂葛洛佛和洛夫乔伊测量出他们所有的土地，将其中一部分划入本市。由投掷铜板决定本地命名为波特兰，以纪念佩蒂葛洛佛在缅因州的故乡。1851 年建制。

一八五〇年代的印第安战役和随后数年的淘金热期间，本市是重要的补给地和交易中心。约 1864 年，开始发展鲑鱼业。1872、73 年的火灾使本市损失惨重。第一条连接波特兰和东部海岸各州的铁路于 1883 年完成，促进本市制造业的繁荣。

二十世纪最初 10 年，本市人口由 90,426 增至 207,314。阿拉斯加的淘金热和 1905 年在本市举行的刘易斯和克拉克百年展览会，促进本市的繁荣。一九三〇年代，本市东北方 64 公里处的博纳维尔水坝(Bonneville Dam)完工，扩展了本市的幅员。二次大战期间，波特兰成为造船及军需品制造中心。

一九六〇和七〇年代开始，市政当局强调，在经济多元化的同时，也必须寻找方法以维持环境保护、经济发展和人口增长之间的平衡。人口：市 366,383；大都会区 1,242,594。

PORTLAND CEMENT 波特兰水泥

主要由矽酸钙组成的水硬水泥，系水泥的主要成分。参见 CEMENT; CONCRETE。

PORTLAND STATE UNIVERSITY 波特兰州立大学

位于美国俄勒冈州波特兰的一所男女合校，是州立的高等学府。1946 年创校，名为凡波特推广教育中心(Vanport Extension Center)，1955 年经政府许可成为波特兰州立学院；1969 年改为今名。此大学的管理当局是九人小组的俄勒冈州高等教育局。

波特兰州立大学授予文理科系方面的大学与研究所学位。其特殊课程包括到欧洲、中东、拉丁美洲等地的海外研习课程，以及社会工作、都市研究、政治学及商业管理等领域的工作经验之课程。注册的学生达 13,000 人以上。

PORTO 波尔图 参见 OPORTO.

PÔRTO ALEGRE 阿雷格里港

巴西南部城市，南里奥格兰德河州首府，滨瓜巴河(Rio Guiba R.)。瓜巴河穿过一些灌溉河川汇流成一泻湖——帕图斯湖(Lagoa dos Patos)。货物都装在有足够深度、可以航海的船只驶过泻湖，或是装载于平底船，再移到格兰德河的深水港——位于阿雷格里港南方 275 公里处。

阿雷格里港外观宏伟、现代，有高出总督宫殿的摩天大楼，如立法大厦；及壮观的教堂。由于地形不平坦，造成许多街道比较陡峭或起伏。安德拉德斯街(Rua dos Andradas)是主要的购物街，一天之中有几小时必须把部分街道封闭，不让汽车行驶，以疏散拥挤的人潮。

建于 1740 年，自一九三〇年代开始，一直是巴西成长最快的工商业中心。它的繁荣，大部分要归功于南格兰德河丰富的农产；产品包括谷类、肉类、兽皮、羊毛、烟草和酒类。本市工业有食品加工、纺织、水泥、金属制造、化学、制革和造船。设有南格兰德联邦大学和南格兰德天主教大学。人口 885,564(1970)。

PORTO-NOVO 波多诺伏

贝宁(原名达荷美)首都，位于该国东南海岸的诺奎湖旁，该湖向南延伸数公里后，注入几内亚湾。本市出口内陆产品，主要是棕榈油。有一生意繁忙的大市场，手艺人在一些行会地区销售传统非洲工艺品。

十六世纪末葡萄牙人到达此地时，波多诺伏是一当地王国的首府。十九世纪，此区由法国人统治。1900 年，波多诺伏成为殖民地达荷美的首府。1960 年达荷美独立时，原计划把首都建在科托努市(Cotonou)，但因国内政局不稳未能实现。人口 84,000(1972)。

PORTO RICO 波多黎各

参见 PUERTO RICO.

PORTOBELO 波托韦洛

巴拿马加勒比海岸的历史城镇，在科隆东北38公里处。1502 年，当哥伦布发现此地时，把这一宽阔的海港称为波托韦洛(意大利语指美丽的海港)。1597 年，西班牙人在此建镇。

本镇有六座城堡防御，经由一条公路与位于大西洋岸边的巴拿马市相连。波托韦洛很快便成为一个规模极大的贸易中心，并以市集著称。来自南美价值连城的金块和物品通过此地出口到西班牙。十七、十八世纪时，本城镇常遭受英国海盗的袭击。十八世纪，由于新商业路线的拓展，波托韦洛开始衰退。如今，本城镇有数百位居民和一些重要遗迹，包括三座城堡及殖民时期的金库和海关。

PORTOFINO 菲诺港

位于意大利利久立(Ligurian)海岸的东里维埃拉(Eastern Riviera)，距热那亚东南约24公里。本城镇建于一陡降于海港的高地上，港口常有许多游艇穿游其间。菲诺港岬东南角是风景秀美的旅游胜地。人口 901(1971)。

PORTOLÁ, Gaspar de 波尔塔拉

约公元 1723－1784。美籍的西班牙裔军人，出身于西班牙巴拉格尔(Balaguer)的贵族家庭。参加欧洲征战后，被任命为下加利福尼亚的总督。他奉命驱逐该地的耶稣会会员。

1769 年，在塞拉神父(Junipero Serra)的陪同下，率领一支远征队到上加利福尼亚建立传教会。在陆上行进时，只有印第安人看

波多诺伏 贝宁的首都，位于该国东南海岸的泻湖旁。图为波多诺伏当地居民的典型茅舍。

到他们;他们停歇在圣地牙哥,再派遣一小队人继续向前行进到蒙特雷湾(Monterey Bay),但他没有从早先航海家的报导中认出这个海湾。这队人员进一步向北行进,侦察人员发现一条"海的大手臂",——旧金山湾。由于补给品短缺,波尔塔拉返回圣地牙哥。在相信自己已经看到蒙特雷湾后,再度北进。1770 年 6 月,他和塞拉神父在蒙特雷建立了传教会及圣·博罗梅奥(San Carlos Borromeo)卫戍地。1776–84 年,任墨西哥柏布拉(Pueblo)总督,卸任后返回西班牙。

PORTRAIT OF A LADY 一位女士的画像

参见 JAMES, HENRY.

PORTRAIT OF THE ARTIST AS A YOUNG MAN 青年艺术家的肖像

乔艾斯(James Joyce)的自传性小说。自 1914 年起以连载方式刊登于英国前卫杂志《利己者》(*The Egoist*),1916 年,另外出版单行本。本书系节录自乔艾斯早期长篇的自传作品《斯蒂芬英雄》(*Stephen Hero*)。前半部写成《青年艺术家的肖像》,后半部则写成《攸里西斯》(*Ulysses*, 1922)。写作时间大约始于 1904 年,当时乔艾斯正遭母丧;直到 1914 年,他在的港(Trieste)教授英文时才完成。

本书分成五部曲,回溯主角斯蒂芬·蒂达鲁斯(Stephen Dedalus)的自我觉醒历程;从他的家庭、犹太教育及爱尔兰民族主义等重重限制中,逐渐逃脱出来。最后,他决定放弃一切形式上的影响力,独自前往巴黎写作。这本小说内容,象征意义居多;作者并运用意识流手法,铺陈架构。后来的《攸里西斯》,也采用相同的叙事技巧。

PORTRAITURE 肖像画

是一种用可辨认的形象表现一个人的相貌与特征的艺术。这种形象必须有细腻的描绘和固定的背景,这样,即使被画者是无名小卒,其特征亦能充分表现。肖像画一般产生于拥有积极世界观的社会中,人们希望克服时间的不利因素,将对某些人物的视觉印象保存下来;这种动机可能出自个人情感或大众政策。有些肖像画可能是艺术家主动创作的,但大部分则受命于必须取悦的赞助者。唯有解决客观描绘与艺术家或被画者的想像之间潜在的矛盾,肖像才能成为一幅成功的艺术作品。

在完成一项作品时,肖像画家在典型的、有时是重复的情况下工作。他在墓碑上画肖像画,或为纪念某个祖先或恩人作画;有时顺从国家的意愿,描绘过去以及仍然健在的领袖人物;亦为订婚及结婚仪式,或家庭成员画肖像。有些作品完全是装饰性的。官方场合需要正式的肖像,私下场合则可以采用轻松的即兴创作,特征明显甚至率直坦白。

一个强调宗教和阶级观念的社会常会描绘其领袖人物,大部分是男士,而且将他们表现为具有永久价值的抽象化、理想化形象,而不是仅作为历史人物来描绘。例如古代埃及、印度和西方中世纪的肖像画,主要表现出典型的国王、武士和教士。而另一方面,一个重视物质现实和个人的社会则往往产生出内涵更丰富、更广泛的肖像。因而在古希腊和古罗马社会、中世纪的日本和现代西方,肖像画的形式主义逐渐销声匿迹,而且内容已被扩展至表现妇女、儿童和个人。由于西方独立的艺术家、企业家和自由摄影家的崛起,反映出社会民主化和世俗化的潮流趋势愈加猛烈。

肖像画几乎可用任何素材制作,如石头、木头、泥坯、金属;水、油和羊皮纸上的蜡染、石膏、木头、帆布、丝绸、纸和玻璃;墨水、铅笔和色粉笔;剪影和刺绣;以及摄影。肖像的大小亦悬殊很大,大至巨石像和人高的骑士铜像,小至绘在象牙上、雕在宝石上或铸在钱币上的纤细画。他们常表现头部,因为人物特征的基本线索集中在脸部。然而,艺术家可任意选用身体其他部位如服装、发型及背景为渲染主题,表明被画者的身分、喜好及成就。

肖像画家们创造出伟大、持久的艺术传统宝库。其中人们最熟悉的是整个脸部描绘、脸的四分之三和侧面描绘,以圆框或画板支撑底座。被画者可以是单独的(个人肖像),也可以有朋友、家人和同辈作伴(群体肖像);有年轻的亦有苍老的;富有或不富有的;著名或典型或写实的,如自画像般。亦可画成一幅漫画,其中被画者的五官由于妄加评论,且往往带有敌意之故而被夸张。

原始时期和前哥伦布时期 强调宗教和共有性的原始社会缺乏肖像画,但存有众多近似漫画的雕塑人像,偶尔见于非洲。木刻面具看起来不是有个性的肖像,而更像为宗教仪式所用的鬼魂的概括形象。前哥伦布时期安地斯山脉的莫奇卡人(Mochica)所做的仿制肖像人物也是用于宗教仪式。在马雅人的壁画和浮雕上可能也描绘有穿着传统公式化的历史人物。

古代——中东和埃及 在中东和古埃及神权社会里,神统治及限制人的活动,肖像画从未成为该地的传统。像拉格什的古蒂亚(Gudea of Lagash)这样的美索不达米亚地方执政官可能会用特制的石雕像表现。然而,除了在亚述和古波斯宫殿里的半浮雕以外,非人形的种族形象益趋盛行,而且国王们主要也是以象征而不是个人特征来代表。

由于古埃及人强调生命的永恒,宫廷和墓穴艺术主要表现为不同的职业与性别形象,而不是个人之间的区别。只有在公元前十四世纪阿肯那顿(Akhenaton)执政期间,像奈费尔提蒂女王(Nefertiti)的彩色半身石像那样真正的肖像作品才以自然主义形式暂时出现。即使是无所不在的木制木乃伊面具也是概括化的。直至希腊–罗马时期,普通人的肖像才出现在法尤姆(Fayuum)的木乃伊棺木上。

古希腊和古罗马 公元前五世纪,真正的肖像画反映出古希腊人文主义的一面,当时在雅典各公共场所竖立起可辨识之著名人物的大理石雕像。画家和雕塑家为政界人物、哲学家、将军和英雄们设计理想化的完整形象,并将个人长相特点移于其上。亚历山大和古希腊的国王们鼓励华丽肖像的发展,特别是用于铸币方面,这样可以表现众多各具特征的头部。

古罗马人继承这种大众化的肖像画。他们模仿希腊雕像或用它们做古罗马要人雕像

上 庞贝城内民房客厅墙上发现的家庭壁画,约在公元 60–79 年间完成,其人物造型是古代肖像画的模型来源。左 公元三至四世纪,镶在十字架上的肖像画。

公元前四世纪希腊的雕塑家利西波斯所塑造的亚历山大大帝像。

的模型。然而古罗马人也热中于半身像，这是一种经济、小一些的肖像，由于集中表现头部，足以表现个人特征。新的肖像形式的出现，通过特大的造型以及皇袍和戎装，表现出专制的古罗马统治者的权力。这些暂时权力的形象为以后的西方艺术所采用。古罗马人还创造出上层和中层赞助人的半身塑像。这些极具个人特征的写实主义作品为被画者带来荣耀，置于其住宅和墓地以保留对他的记忆，且满足他的虚荣心。

东方——伊斯兰教 伊斯兰教世界一直没有肖像画。直到十五世纪晚期才出现中亚统治者帖木儿毫无生气的画像。然而在十六和十七世纪波斯的萨非宫廷里，像巴尔札克(Bihzad)和苏丹·穆罕默德(Sultan Mohammed)这样的大师绘制出统治者、朝臣及其夫人形象优雅、精致的纤细画，作为文集的插页或书籍的插图。受萨非传统影响，出现鄂图曼土耳其宫廷及其中人物绘制细腻的写实主义肖像，以及十六至十八世纪极富个人特点、色彩鲜艳的印度蒙兀儿(Mughul)王子和随从们的纤细画。

印度 印度和东南亚的印度教、耆那教和佛教传统强调宇宙的而不是个人的本质。尽管各人特征不一，僧侣、学者、圣人们都作为典型人物出现。大量的佛和菩萨的雕像及壁画表现了神圣人物，而不是历史人物。世俗肖像主要局限于国王和王子们。他们的形象——往往由于殡葬的缘故，表现在塑像、石柱、浮雕、壁画和钱币上——顺应了美的准则。只有德干统治者的石制、倒制还愿塑像和蒙兀儿的纤细画是少见的例外。

中国 在中国，统治者、官员和学者的写实主义肖像出现于汉朝晚期(公元一至二世纪)的瓦片和宫殿墙上的正式绘画中。它们是中国画强调以线条绘画表现人物的开端。这种绘画传统由唐朝(六至八世纪)豪华的肖像画承继，代表作有宫廷大臣和艺术家阎立本在丝绸卷轴上用色彩和墨绘制的《历代帝王图》，其他宫廷画家也创作了描绘当时的官员、夫人和佛教圣人的卷轴。写实主义

十二世纪末，日本藤原隆信绘制的《源赖朝像》。

肖像画仍断断续续流传下来，有时用单色墨画表现，常因山水风景的描绘而显得逊色，最后出现于明清官员及其夫人(十四至十九世纪)正统墓室里的肖像画中。

日本 日本在引进佛教的同时，吸收了中国肖像画传统。雕塑家用彩色真漆、泥坯和木料制作佛教和尚的塑像，如奈良时代(七至八世纪)的鉴真和尚。在平安时代(九至十二世纪)这种雕像得以延续，且增加用色彩和墨绘于丝绸和纸轴之上的壁画和绘画。更多的统治者赞助人的写实主义肖像画，如藤原隆信绘制的幕府源赖朝，发展于镰仓时代(十二世纪末至十四世纪初)。中国写意画风格的佛教禅宗弟子的单色墨画出现于室町时代(十四至十六世纪)，往往是由和尚绘制的。江户时代(十七至十九世纪)的多彩木刻以其敏感且幽默的普通人、演员、高级妓女和无赖的肖像赢得公众的喜爱。

西方——中世纪 中世纪的基督教如同佛教一样，将其创立者和圣人们作为神圣或象征的人物，而不是历史人物的形象来表现。在世俗艺术中，古罗马统治者肖像画传统得以继承，拉分那(Ravenna)和君士坦丁堡教堂里查士丁尼及其朝臣的拜占庭式镶嵌画中表现得尤为辉煌。拜占庭的形象和对古罗马重新发生兴趣的结果就是在钱币上出现查理曼和继任统治者的头像，且在八至十一世纪中期卡洛林(Carolingian)和鄂图(Ottonian)插图手稿中出现王族的肖像。统治者、主教和圣人们的传统化形象被刻于基石上。他们同宗教创立者和捐款人一起被雕在教堂正面和祭坛背后的雕刻屏风上，而且被绘于彩色玻璃上和手稿中。在中世纪晚期，这种形象更具装饰性和世俗性，特别是在勃艮第朝廷里。

文艺复兴 这一发展在北方文艺复兴的写实主义绘画中达到高峰。梅姆灵(Memling)、爱克(Jan van Eyck)、韦登(Rogier vander Weyden)和霍尔拜因(Holbein)等将身着时髦服装的教士、王子、夫人、学者、官员和商人以及一切如实描绘出来。

一个同时进行的运动——意大利的文艺复兴，在为世俗社会服务中重新振兴肖像艺术，这一社会建立于对古代和个人作为个人的人文主义欣赏之上。在壁画和板面油画、绘画和雕塑中，往往以古代的半身像作为模型，皮萨内洛(Pisanello)、曼特尼亚(Mantegna)、弗兰西斯卡(Piero della Francesca)、贝利尼父子(the Bellinis)和多那太罗(Donatello)等十五世纪艺术家重新创造出大众化的和非大众化的形象。十六世纪，拉斐尔和提香为官方肖像画的形式重新下定义，而米开朗基罗、布龙齐诺(Bronzino)、詹博洛尼亚(Giambologna)和丁托列托(Tintoretto)则发明将外部长相和内部气质结合在一起表现灵性的新方法。

文艺复兴初期意大利画家弗朗西斯卡为蒙费尔托公爵绘制的肖像画。

十七至二十世纪 对旧贵族的颂扬仍然是巴洛克和洛可可肖像画的一个主要目的。作品有贝尔尼尼(Bernini)所作之丰富的大理石像和宫廷画家鲁本斯(Rubens)、范戴克(Van Dyck)和里戈(Rigaud)，及雷诺兹(Reynolds)和盖恩斯伯勒(Gainsborough)绘制的油画。心理探索的分支由西班牙宫廷里的委拉斯盖兹(Velázquez)和自画像大师林布兰(Rembrandt)继承。伦勃朗、哈尔斯(Hals)和斯滕(Steen)的作品多是以公司会议或喜庆场合中的荷兰中产阶级为题材的生动写实主义肖像，为肖像画增添新成分。作为十八世纪的新兴贵族，法国、英国和美国的资产阶级被雕塑家乌东(Houdon)和夏尔丹(Chardin)、格勒兹(Greuze)、贺加斯(Hogarth)、拉姆齐(Ramsay)和科普利(Copley)等画家认真地描绘。

唐代阎立本在丝绸卷轴上用色彩和墨绘制的《历代帝王图》是中国肖像画的代表作。

十九世纪，由于受到拿破仑时代的推崇，大型肖像画存留下来，代表作有戴维(David)和格罗斯(Gros)的新古典主义绘画和卡诺瓦(Canova)的雕塑。心理感觉体现在哥雅(Goya)和浪漫的热里科(Géricault)的作品中，影响马奈(Manet)、窦加(Degas)和叶金斯(Eakins)等人的写实主义油画和罗丹(Rodin)的半身铜像。戴维、安格尔(Ingres)和库尔贝(Courbet)继续描绘具舒适环境的中产阶级或上等阶层的赞助人。社会舆论，甚至漫画逐渐影响哥雅、杜米埃(Daumier)和马奈的油画与版画。

然而，作为"艺术品"的肖像画逐渐丧失其优势，特别是在1850年摄影术开始发展之后；这种取得形像的方法并不昂贵。在纳达尔(Nadar)、卡梅伦(Cameron)和布雷迪(Brady)等摄影家"客观地"摄取确实相貌特征的同时，塞尚和梵谷等画家由于摆脱了忠实表现或讨好某个赞助人的需要，故可以着力于主观创造形成的构图或表达其情感。

二十世纪初，摄影潮流来势汹汹。由施泰肯(Steichen)等大师所创造的肖像摄影被作为艺术品来欣赏。先锋派绘画和雕塑中出现的写实主义因素逐渐消失。立体派影响了毕加索、莫迪里亚尼和布朗库西(Brancusi)的作品。表现主义画家格罗茨(Grosz)、柯克西卡(Kokoschka)、苏蒂恩(Soutine)和高尔基(Gorky)表现出他们对被画者的情感。然而，二十世纪末，像伯尔斯坦(Philip Pearlstein)这样的"新写实主义"画家则重新发展出暧昧、客观的表现方式。

PORTSMOUTH　朴次茅斯

英国英格兰汉普夏一城市，临英吉利海峡，在伦敦西南105公里处。是英国主要海军基地。本市包括波特西岛(Portsea I.)，岛之西是朴次茅斯港，东是兰斯顿港(Langstone)，北边则一直深入内陆。本市南部为南海，是极受欢迎的滨海休闲地，有海滩、码头和运动休闲设施。

服务方面的设备是导致朴次茅斯繁荣的主因，其中首屈一指的是皇家造船厂，它包括面积广大的干船坞、整修槽、码头和历史性海军建筑物；商业船坞则由市政当局管理。工业包括造船业及数种制造业，如厚纸盒等。

波特西岛的西南部分很早就被认定是个颇具潜力的港口。1212年，约翰王在此建立船坞，此地第一个有名的干船坞是1495年时由亨利七世下令建造的，继位的亨利八世对继续发展此基地有极浓厚兴趣。十九世纪期间，此地完成壁垒及其他防御工事。

理查一世和查理一世分别于1194、1627年颁给此城镇特许状。1888年成为自治郡，1926年升格为市。翌年，部分建于十二世纪的教区教堂，升格为大教堂。

主要旅游胜地是船坞中曾参与特拉法尔加战争的海军上将纳尔逊的船舰，及十九世纪小说家狄更斯的故居。人口207,040(1972)。

PORTSMOUTH　朴次茅斯

美国新罕布什尔州东南方罗金厄姆郡(Rockingham)一城市，滨皮斯卡塔克河(Piscataqua R.)，隔岸为缅因州基特里(Kittery)。位于波士顿东北约83公里处，距大西洋约4.8公里。是该州唯一的海港，也是世界上最深的港口。

经济上，主要依靠本市附近的朴次茅斯海军造船厂和皮斯(Pease)空军基地——空军战略指挥基地。此区制造鞋、石膏制品、电缆和电线，也是贸易中心和旅游胜地，可游览的地方包括几处古宅，特别是第一位皇家总督的官邸，以联邦建筑风格著称的朴次茅斯神庙、重建的草莓岸，及圣约翰教堂。1905年，日俄停战协定朴次茅斯和约在此地的海军基地签定。

一六〇〇年代初拓殖，1653年设镇，1849年设市。是十八世纪和十九世纪初的主要造船中心。采市经理制。人口26,254。

PORTSMOUTH　朴次茅斯

美国俄亥俄州南部赛欧托郡(Scioto)一城市，距哥伦布南123公里，滨俄亥俄河。为一工业中心，以制钢及制鞋著称。一九七〇年代，附近有一家原子能厂进行扩展。俄亥俄大学的分部——绍尼(Shawnee)州立综合学院就设在本市。

朴次茅斯　英格兰汉普夏一城市，临英吉利海峡，英国主要的海军基地。图为朴次茅斯船坞内停放的纳尔逊海军上将的船舰，为该市主要旅游胜地。

建于1803年，1814年建制。1832年，连接朴次茅斯和克利夫兰的俄亥俄运河开通，促进本市快速发展。1937年，本市发生一场大水灾。采市长－议会制。人口25,943。

PORTSMOUTH　朴次茅斯

美国弗吉尼亚州东南部城市，汉普顿锚地(Hampton Roads)庞大的美国联邦海军有部分设在此地。滨伊丽莎白河，隔此河与诺福克(Norfolk)相望。伊丽莎白河流入汉普顿锚地，与詹姆斯河、乞沙比克湾(Chesapeake B.)会合，形成世界上最优良的天然港之一。锚地彼端为纽港纽斯(Newport News)和汉普顿。

本市是诺福克海军造船厂所在地，船只交易及铁路交通中心。制造业包括肥料、塑胶及工具。

旅游胜地包括海军造船厂、海军造船厂展览馆与海军医院，其中部分为建于1830年的希腊文艺复兴式建筑。旧市区有建于十八世纪末及十九世纪初的乔治亚式及联邦式的砖造及钢架房屋。除此之外，在本区内还有由奴隶所建的三一圣公会教堂(1762)、卫理公会纪念堂(1772)及伊曼纽非裔卫理宗圣公会教堂(1857)。

本市原为印第安的一个村落，从1620年开始，英国不断移民至此，或殖民或造船，借以获得土地。1752年，克劳福德上校(William Crawford)建立此城镇。随即一位很早来的殖民者斯普洛尔(Andrew Sprowle)于1767年在南部建立哥斯港(Gosport)海军船坞，后成为诺福克海军造船厂(建于1801)的中心。这个船坞建造美国第一批海军战舰之一的乞沙比克号。1862年，把木制的梅里麦克号(Merrimack)改装成南方的装甲舰弗吉尼亚号，然后于1862年3月9日在汉普顿锚地与装甲舰"班长号"(Monitor)衔接。1861年，北军弃守本市，1862年收复。

1858年升格为市，1963年乞沙比克市并入诺福克郡以前，本市一直是诺福克郡郡治。采议会－市经理制。人口104,577。

PORTSMOUTH, Treaty of　朴次茅斯和约

结束日俄战争(1904－05年)的和约。1905年9月5日在美国新罕布什尔州的朴次茅斯海军基地签订，由美国总统老罗斯福发起；他并因斡旋成功获1906年诺贝尔和平奖。

条约裁定日本得在亚洲大陆扩张土地，接收俄国在南满及朝鲜的一切权利，于是日本获得辽东半岛、南满铁路及旅顺、大连的租借权，此外，俄国承认日本在朝鲜的"最高"经济、军事及政治利益。和约几乎以日本的要求为基础，日方更要求俄国赔款并割让库页岛，但遭罗斯福反对。最后，日本接受库页岛南半部，俄国不必赔款。此条约因不包括赔款而使日人感到不满。

葡萄牙

纲 要

章节	页	章节	页
引言	313	3.经济	314
1.土地和自然资源	313	4.历史	316
2.人民	314	5.建筑与艺术	321
		6.文学	322

葡萄牙 位于欧洲伊比利亚半岛西边的国家，介于西班牙和大西洋之间。图为里斯本西郊贝伦城的景致。

PORTUGAL 葡萄牙

位于欧洲伊比利亚半岛西边的国家，介于西班牙和大西洋之间。地形极不规则，南北长560公里，东西最宽处可达215公里。北大西洋中的亚速群岛和马得拉群岛都是葡萄牙的属地。

葡萄牙人是古代多种民族在政治、语言及文化上经由几个世纪的融合所产生的一个一千多万人口的国家，在世界历史上也占有很重要之地位。其发源地原在欧陆边缘，十五世纪时，葡萄牙的航海家把西方文化推展到世界各地。十六世纪，葡萄牙在亚洲、非洲和南美洲建立了贸易商港和殖民地，同时控制了大部分东方国家与欧洲的海上贸易，而在艺术和文学方面情况亦然，是为葡萄牙黄金时代。此后，虽然很快地失去在东方的霸权，但一八二〇年代，又很快地得到巴西的控制权，同时把葡萄牙文化深植于巴西，以致今日巴西有一百多万人口说葡语。

葡萄牙在非洲的殖民帝国持续了150年左右，却从未带给当地繁荣，只有来自东方的香料贸易和来自巴西的金与钻石矿业，带来繁荣的假象。葡萄牙在十九世纪开始发展基层经济活动，但直到一九六〇年代，仍十分依赖纺织品、酒和海产罐头的出口贸易。此时，虽然在制造业、贸易及个人每年平均所得有长足的增长，但仍是西欧最贫穷的国家。

要 览

正式国名：葡萄牙共和国
国家元首：总统
政府首长：总理
立法机关：国会(采一院制)
面积：92,082平方公里
国界：北和东－西班牙；南和西－大西洋。
地势：最高——皮库山(2,321公尺，位于亚速群岛)
人口：10,400,000(1989)
首都：里斯本
主要语言：葡萄牙语
主要宗教：天主教
货币单位：埃斯库多(1埃斯库多＝100先达伯士)
国旗：绿、红双色直条旗，红条宽为绿条的两倍；中为国徽。
国歌："葡萄牙国歌"

1910年，君主时代结束后，历经了共和政府、革命和财政危机的混乱时期。1926年，军队取得了控制权。而后48年间，都在保守派独裁统治下。这段期间由萨拉查(António de Oliveira Salazar)统治了很长的时间，他虽然恢复了财政并稳定政局，却过于压制个人自由，并阻碍了社会改变的规律。继位者卡埃塔诺(Marcello Caetano)仍沿用萨拉查的基本政策，直到1974年4月25日军事政变下台为止。

此次政变由一群年轻的军官所发动，其中多数是激进的左派分子，主要反对自1961年以来，镇压葡属非洲争自由的战争。新政府上台后，很快就允诺非洲领地的独立，但无论军团或人民领袖，都无法同意国家目标。而这将近半个世纪，政权统治突来的松弛，使本国陷入混乱局面。左右派不断发动的政变，威胁及新得到的自由，而政局的不稳，使经济停滞不前。因此，在自由选举时，人民很清楚地声明，他们要一个多党的民主政体，能够很有效地解决经济和社会问题。于是一个结合社会主义目标的民主政体，于1976年产生。

1.土地和自然资源

虽然葡萄牙仅占了伊比利亚半岛的六分之一，但它与西班牙的地理特性，却有极大的差异，成为此半岛的特点，这极为不同的特性却鲜少被人提及。虽然土地不如西班牙大，但由于本国每部分距海均不甚远，所以气候及湿度都温和许多。中部的特茹河(Tejo)和北部的杜罗河(Douro R.)，是两条主要河川，皆发源于西班牙，向西流经葡萄牙后注入大西洋。

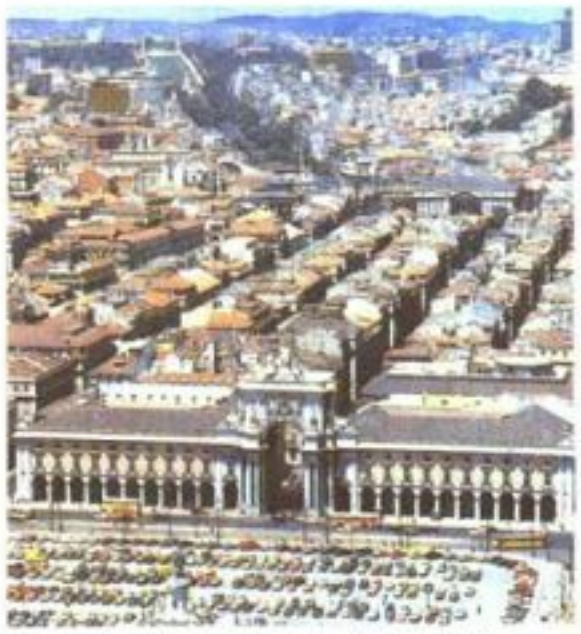
地势 70%以上的土地都低于海拔400米，低地和稍有高度的土地占优势，而高地却很不平均地分布在特茹河以北及以南。

北部多丘陵及山脉，尤其是杜罗河以北，95%以上的土地都高于海拔400米。大块的高原被深谷切穿；而在某些距海50公里以内的陆地，高山却隆起超过海拔915米。杜罗河和特茹河间是三角形的海岸平原。内陆则是一些宽广的谷地，埃什特雷拉山(Serra da Estrela)一直延伸到西班牙，在托雷(Torre)境内高达1,991米，是葡萄牙区大陆的最高峰。

特茹河以南，60%的土地低于海拔200米，以平原、台地、广浅河谷为主。山脉罕见，只有一个圣马梅迪山(Serra de São Mamede)高于海拔915米。

气候 北部气候温和，山区和高原会下雪，而向南的阿尔加维(Algarve)海岸，为副热带气候。冬季，冷湿的风由西部扩展到全国，然而干热的空气自南方吹来，就如同夏季一样，此处也很少有雨。一般而言，北部较

葡萄牙南部的阿尔加维海岸为副热带气候，著名的休闲胜地，一年四季游客络绎不绝。



里斯本拜克萨区的市街一隅，前方是著名的商业广场与凯旋门。

南部潮湿凉爽，因长年受到来自海洋西风的吹拂，此外，山区会下雪。降雨量从特茹河向南开始显著减少；植被也变得稀疏，主要都是能抗旱的种类；干热的夏季也因而延长。

海岸的气候较内地为统一，可以感觉到陆地与海洋交互作用的影响，西部海岸线中央的里斯本，1 月均温为 7℃～15℃，7 月均温为 18℃～28℃。

天然资源 河川、海岸及森林，都是极具价值的天然资源，另外还有多种矿产，可惜未能好好利用，同时也缺乏化石燃料。

河川及海岸线 河川已充分利用，特别是北部用作水力发电。65%的电力来自水力发电。

由于海岸线很长，因此对葡萄牙的注意力，也常会被摆在海边。如最大城市就是两条河川的河口港——特茹河河口的里斯本和杜罗河口的波尔图(Oporto)。最好的天然港口是里斯本和萨杜河(Sado R.)河口的塞图巴尔(Setúbal)，而在尔图罗河入口处，建立深水港口莱雄角什(Leixões)辅助波尔图。葡萄牙南部的锡尼什(Sines)港口，也被建设与国内的轻重工业连线。

海岸边有广阔的沙漠，同时峭壁也在海边伸展开来，有些地方超过海拔 100 米。在里斯本附近的多索尔海岸(Costa do Sol)沙滩及阿尔加维的沙滩都非常有名，是吸引游客的主要地区。

植物和动物 由于土质的多样化及区域性的气候，使植被多样化，共有 2,500 种以上的植物。而野生动物，除了鸟类种类较繁多外，其余种类很少。

植物的种类包括：在湿冷的海边地区，及副热带或酸性土壤地区的品种；还有很多地区是两种土质混合产生的品种，如有名的布萨库(Bucaço)森林。35%的土地为森林所覆盖，落叶及常绿两种栎树占森林面积 45%，松树亦占 45%的面积。本国是世界木栓(西班牙栓皮栎的外皮)的主要生产地，主要产于南部的阿连特茹(Alentejo)地区。松树及桉树属植物，都深受本国造林扩展计划的欢迎。西北部盛产栗树，橄榄树则全国皆有分布。阿尔加维以杏仁、无花果、柑橘及长角豆而闻名，葡萄牙就以这些树木花朵的争妍斗艳而取胜。

由于人口压力所致，野生动物品种已不多，如野兔及狐狸。品种稍微多些的野鹿及野猪，仅于山区可见。

海域中鱼贝类极为丰富，主要有沙丁鱼、鲣鱼、鲔鱼及牡蛎。

2. 人民

葡萄牙人是由史前时期进入伊比利亚半岛的多种民族组成的。这些民族包括塞尔特人、腓尼基人、迦太基人、罗马人、犹太人、日耳曼人、阿拉伯人和柏柏人，从现代葡萄牙人体格类型的鲜明对照可看出其祖先的来源。在北部，北欧面貌的人较常见。在阿尔加维，摩尔人面貌的人不计其数。但整体而言，葡萄牙人在体格上是相似的，大多数较一般北欧人稍矮，黑发，黑眼。

葡萄牙没有土著，从语言上看也没有少数民族。葡萄牙语中的方言差异不大，即使居住地点相距甚远的人仍可以理解对方语言。

葡萄牙人大多信奉天主教，基督教教徒只有几千人，犹太教徒更少。西北部的宗教情感特别强烈，教区虽小，教士却很多；布拉加(Braga)是全国宗教中心，影响深远。

生活方式 大家庭占多数，特别是贫民，出生率很高，三代同堂并不足奇。

从全国来讲，食物结构因地区不同差异很大。即使在同一个地区，一年中因季节变化，食物结构也有很大差别。橄榄油和香料是葡萄牙菜中的基本成分，许多食谱中都有蛋。豆类、稻米、马铃薯、绿色蔬菜和新鲜水果是主要食品。马铃薯在北部地区较重要，南方则以各种豆类为主。在北部和沿海地区，新鲜、干燥的咸鱼，特别是鳕鱼(产自纽芬兰鱼场)和沙丁鱼在日常饮食中占重要地位。占主要地位的谷类食品因地区不同而有异；如面包在北部用玉米做成，山区用黑麦，到南方则用小麦。猪肉是农村中的主要肉食品。

葡萄牙南部和里斯本郊区盛行斗牛。

葡萄酒和咖啡则是居民最喜欢的饮料。

最受欢迎的娱乐活动是足球比赛，活动遍及全国。斗牛以南部、里巴特茹(Ribatejo)和里斯本郊区较盛行。在葡萄牙，牛是不能屠杀的。宗教节日是村民主要娱乐时间，常有民俗表演。

民间传说的表现形式非常丰富，诸如歌曲、舞蹈、韵律诗和诙谐作品。命运(Fado)是一种流行于城市、用吉他伴奏的歌曲，充满乡愁与感伤之情。葡萄牙的工匠能制作优秀的陶器、刺绣、花边、地毯和金属细丝工艺品。

移民 十五世纪以来，葡萄牙人向世界各处移民，其中以巴西、非洲、美国、加拿大和西欧各国居多。

到了二十世纪中期，移民相对减少。但从一九六〇年代起，政府严格限制雇用劳动力，移民又急遽增加。同时，数以千计的人继续非法离开葡萄牙，多前往法国和西欧的其他地区赚取高薪。同时，许多新的工业企业自农村转移到城市地区。

从葡萄牙的人口统计可以反映出移民情况。1960 年的人口总数是 8,889,392，1970 年降至 8,447,790，尽管人口自然增长率每年约为 1%。农村人口约为城市人口的四分之一，在一九七〇年代中期，人口逾一九六〇年代的高峰，甚至超过 900 万。人口增加的原因一方面是因西欧国家在就业方面的严格限制，另一方面是由于 100 多万葡萄牙人从非洲的前殖民地回国。

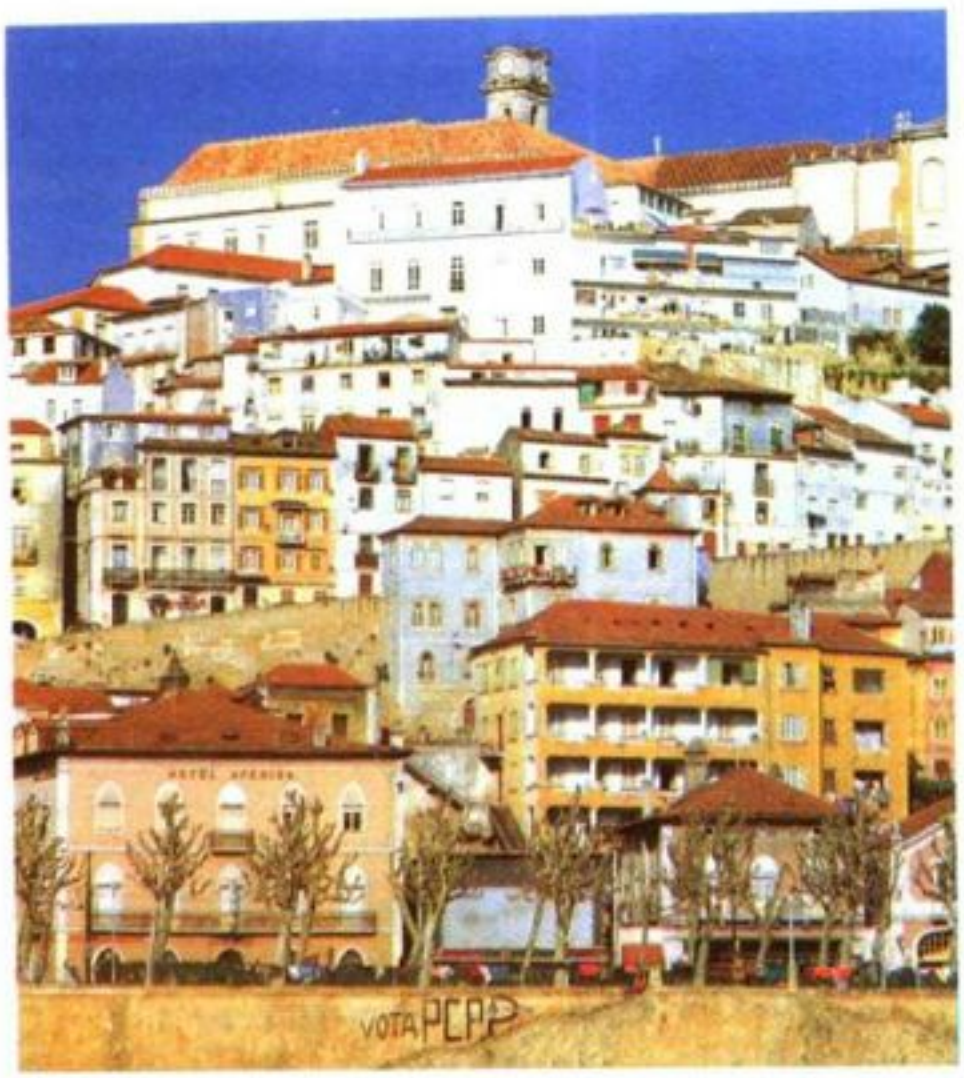
教育 一九七〇年代末期，葡萄牙兴办初等义务教育，6～14 岁的儿童可免费入学。国立中学有两种：高中，专为接受高等教育的学生就读；另一种是工业、商业或农业技术学校。

里斯本、波尔图和科英布拉(Coimbra)等大学提供高等教育，里斯本的各个技术和天主教大学以及各种学校设置了专门研究课程。成人学校开设初等强化课程，期使全国文盲降低至 20%。

3. 经济

传统上，葡萄牙的经济以农、林及渔业为主，现在重心则转移至制造业及服务业。制造业及建筑业雇用了全国三分之一以上的劳动人口，产值占国民生产毛额的五分之二以上。农业虽然雇用了略少于三分之一的劳动人口，但其产值仅占国民生产毛额的八分之一。

在一九六〇、七〇年代初期，实质国民生产毛额以 6%或 7%的年平均比例增加。由于人口外移使人口减少之故，其实质每人平均所得随国民生产毛额的增加而增加。虽有这些进步，仍然无法达到欧洲邻国的经济发展及富裕程度。萨拉查(Salazar)的执政不仅延缓工业发展，同时农业技术亦日益落后。1961－74 年的殖民战争更吸走无数投资专案计划的资本。此外，在矿产及土壤资源方面较贫乏，因此必须自外国进口大量的燃料、肥料及工业原料，同时也进口机械设备



科英布拉大学 葡萄牙历史最悠久的大学，主要高等教育学府之一，位于中北部科英布拉市境内，直属葡萄牙教育部管辖，设有文学院、法学院、医学院、理学院和药学院。图为科英布拉大学校园一隅。

及运输设备。虽然有国外侨民的汇入款及观光业收入，贸易仍长期处于入超状态。

革命的冲击 1974 年革命后的政局不稳，使其经济生命深深地被瓦解。由于罢工、怠工、工厂关闭、国际化，及工厂与农田被非法侵占之故，其国民产值逐年减少。由于政府介入之故，70%的经济活动受到政府部门的控制，而一半的商业活动为了维持经营，往往需要政府的补助金。当工资上涨速度超过生产力的增加速度，政府部门即多印钞票，私人企业遂变得负债累累，而国内及国外的私人投资，亦逐渐枯萎。出口衰退之同时，进口相对增加，国外侨民的汇入款及观光业的收入亦增加。

由于立宪通过规定未来的任何政府必须采行民主式的社会主义，而陷入两年的混乱局面，所面临的经济问题甚至较革命前更为严重。每年的通货膨胀率超过 1973 年的 20%，而为了弥补巨额的支出赤字以达平衡，外汇存底亦因此大为枯竭。当经济体制由劳工短缺变成严重失业之同时，又被要求容纳 100 万来自非洲的无家可归又无谋生能力的难民，经济困境可见一斑。1975 年年底，终于出现了复苏的迹象，特别是因外国出借人在葡萄牙坚拒共产主义而获得再三保证之后。

1976 年，宪法立法规定"生产、土地及自然资源等主要生产要素应采集中式分配"，并设计一套中央集权式制度，资本主义的经济型态转型为社会主义型态。虽然，宪法所揭示自 1974 年 4 月 25 月开始的国际化方向是不可抗拒的，政府仍免除一些中小企业的成立，但保证中小型规模农地的私有权。事实上，政府亦体认必须允许私人企业的存在以限制国家增援经营不良之国营事业。而只要政府认为符合国家利益的国外投资，都是大受欢迎的。

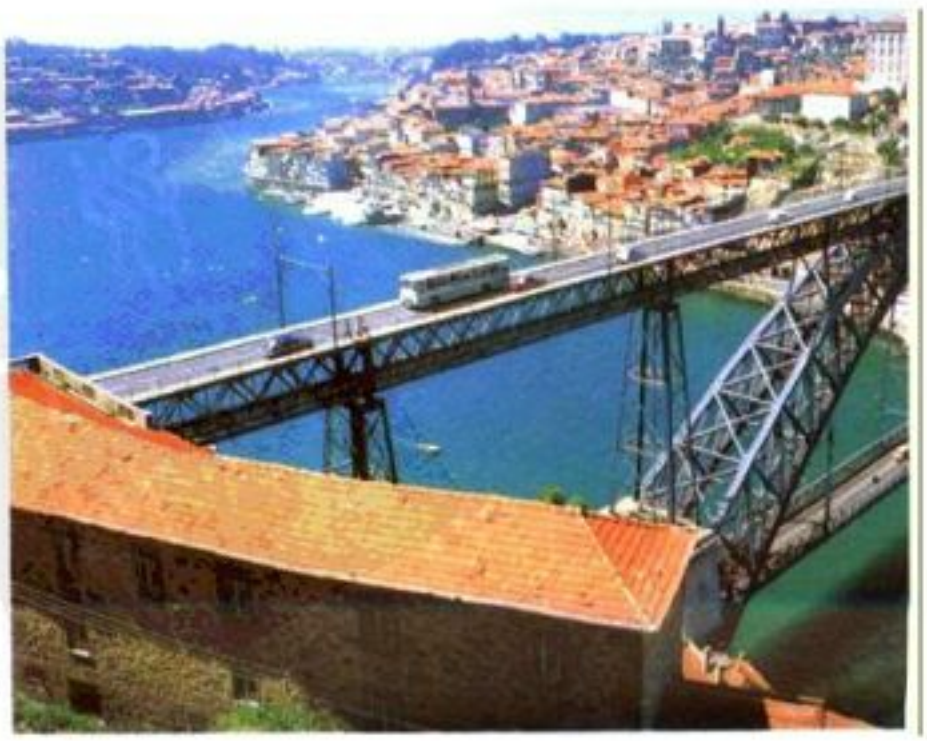
制造业 自 1960 年起，因多角化发展的成效卓著，工业乃得以开始大幅扩张。此外，政府部门也企图将生产重心分散，例如在里斯本南方发展新的港口及工业中心。

过去最重要的传统制造活动有食品加工业、纺织业、家具业及建筑业。食品加工业中较重要的行业有磨粉业、制糖业、葡萄酒及啤酒制造、海鲜罐头加工、橄榄油提炼及番茄酱制造。纺织业曾经是最重要的制造业，主要的产品有棉制和毛线制品、纤维及成衣。与成衣业相关之行业则有制革业及皮鞋制造。家具生产也是一项重要的产业。其他如陶瓷业及玻璃制造亦十分重要，最著名的有以精致出名的维斯达阿莱格里(Vista Alegre)陶器及大马里尼亚(Marinha Grande)玻璃器皿。森林资源主要是用来制造纸浆、纸张、木栓产品、松脂、树脂及松节油，当然家具是主要的制品。

在新兴的产业中，最重要者为电子机械产品的制造及零件出口。而炼油业的发展则进一步带动石化业的成长，此外铁工业及钢铁业亦小有发展。汽车装配业及轮胎与内胎的制造亦为重要的产业。造船业的蓬勃发展及修船技术，使葡萄牙成为欧洲造船界的领导者。

农业 约有 55%的土地可作为农业用地，而大部分的可耕地都是用来生产谷类作物。虽然如此，由于众多因素的影响，平时仍须自外国进口小麦及其他谷物。在葡萄牙仍有很多地方土壤贫瘠或已被侵蚀，最适合耕种的土壤大多位于南部，但也最易受到干旱的侵害。劳力缺乏一直是很多农业地区所面临的问题，特别是在南部。在北部，地主拥有的土地面积大都较小，耕地面积往往不够广大，且地面的平整度亦不佳，因此不适合采行机械耕种方式。而在南部，大型的农地大都交由佃农及白天雇工来耕种。大部分的土地皆未充分利用，且由于廉价劳力的供应充沛，使得机械化生产并不具吸引力。土地改革可说是葡萄牙"国家重建"的基本目标。

葡萄酒生产量在全世界约排名第十，葡萄园面积占全国可耕面积的 10%左右。自波尔图输往世界各地的波尔图葡萄酒(Port)是以杜罗河谷所生产的葡萄来酿造。是世界主要的橄榄油生产国，但每年出口量变化颇大。苹果及梨普遍栽种于北部，南部地区则以栽种柑橘为主。



波尔图 葡萄牙北部城市，以生产波多葡萄酒而闻名。葡萄牙的葡萄酒生产量在全世界约排名第十，葡萄园面积占全国耕地的 10%左右，而以杜罗区所产的葡萄酒品质最佳。图为波尔图市的路易一世大桥，桥前端面临杜罗河的建筑即为酒仓所在地。

矿产 虽然境内有各种不同的矿床，但大部分的蕴藏量皆相当低，且不易开采。此外，资金不足也是国内矿产未被充分开采的主要原因。最重要矿产有钨、黄铁矿及黄铜矿，为世界第十大产钨国；而非金属的矿产则有大理石、花冈岩及板岩。

主要的化石燃料为低品位的煤；石油全部仰赖进口。

贸易及运输 最重要的出口产品为纺织品，包括有纱线、纤维、成衣及其他人造产品。食物及林业品主要有葡萄酒、鱼罐头、木栓、纸浆及纸制品，构成第二大出口产品大宗。其他新兴的产品，特别是电子产品，则构成第三项主要出口品。

葡萄牙在一九五〇年代末期开始与其他国家进行经济合作事宜。首先，加入欧洲自由贸易协会。1972 年签署一项欧洲经济共同体的协议书，同意在 1980 年以前，大多数的工业产品皆可在葡萄牙以自由贸易方式买卖。1986 年，正式加入欧洲经济共同体，并退出欧洲自由贸易协会。

葡萄牙一直在进行重大的运输系统改善计划。公路系统及航空服务皆十分便捷，但是铁路系统和西班牙一样，都未能达到欧洲其他国家的水准。商用船队和全国总人口相比，称得上十分发达。

4. 历史

中世纪建立在伊比利亚半岛上的六个主要基督教国家，葡萄牙是其中最后一个，也是唯一至今还保持独立的国家。葡萄牙与从前的莱昂(León)、卡斯提尔(Castile)、那瓦尔(Navarre)、亚拉冈(Aragón)诸王国和昔日的巴塞隆纳不同，并没有被融合到约公元 1500 年以来被称为西班牙的国家中。那时西班牙的国势虽弱，但却韧性十足。我们不能把葡萄牙十二世纪以后的历史发展之独特性归因于其先前的历史、民族的起源及其地理环境，而应归因于这个国家一些偶然的历史事件——尤其是某些重要人物的才能和一些重要历史事件发生的时间在形成一个崭新的民族过程中所起的异乎寻常的作用。

建国以前 地理上，除西部较小的中央地区外，葡萄牙的所有地区可被视为西班牙邻近地区的自然延伸。种族上，在旧石器时代、新石器时代、铜器时代和铁器时代也表现出类似的特点。伊比利亚半岛早期历史中，处于形成中的持久性政治单位和今天并不相同，它由两部分组成：一为包括西班牙加利西亚(Galicia)和葡萄牙北部的西北部国家；一为包括西班牙埃什特雷马杜拉(Extremadu－ra)、葡萄牙中南部和西部安达鲁西亚(Anda－lusia)地区的西南部国家。

到铜器时代早期，以阿尔加维和阿连特茹为中心的南部文明区已经和蒙德古河(Mondego R.)上游的北部文明区不同。尽管铁器时代早期到达的塞尔特人和伊比利人像罗马人统治下的五个世纪一样，具有同化力的作用，但直到十三世纪时，北部和南部的种族才融合为一。例如，当南部已受腓尼基和希腊殖民化的影响时，北部以设防的山顶村落为居住地的塞尔特文明才开始发展。罗马的行政机构倾向于承认这种分野，把北部加拉西(Gallaeci)、南部及中部琉息太尼亚(Lusita－ni)加以区分。随着罗马帝国的崩溃，一个日耳曼斯维比人(Suevi)部落定居在葡萄牙北部，一个世纪以后，西哥德人(Visigoths)始与定居于葡萄牙中部和南部的西班牙－罗马人融合。最后穆斯林在种族和文化上对中部和南部的影响远大于北部；穆斯林从未稳固地控制北部，也很少在该地殖民。公元八六〇年代，说加里西亚－葡萄牙语的基督徒在开始其征服行动 150 年后占领了北部。偏远的南部由穆斯林统治者主要在莫扎拉布(Moza－rabic)文化基础上统治达五个多世纪，直到 1249 年才告结束。

葡萄牙的历史由于缺乏独立存在的牢固基础，因此到十二世纪时都还只是伊比利亚半岛历史的一部分。腓尼基统治的南部海岸地区在公元前二三〇至二二〇年代沦入迦太基人的统治，直至第二次布匿克战争(Punic War，公元前 218－公元前 201)时才为罗马人控制。罗马人想渗入更野蛮的内陆地区和北部是极困难的。罗马人只在公元前 139 年刺杀琉息太尼亚联盟的传奇性领袖威利亚兹士(Viriathus)后才控制整个国家。罗马人统治达 500 年，在这期间奠定了伊比利亚半岛上占统治地位的经济、语言、文化和民族基础。

这种稳定的局面在公元 411 年为入侵的野蛮人打破，从此至 711 年穆斯林征服葡萄牙为止，正好三个世纪。截至约 590 年的时间，有以下诸特点：各日耳曼部落相互进行领土战争，在其内部以及和原住民西班牙－罗马人间进行同化。直到西哥德人毁灭斯维比国家(585)，以从信仰亚流派(Arianism)改宗天主教为标志(589)，结束了这个阶段。在590－711 年间，统治伊比利亚半岛的西哥德专制君主逐渐失去广大民众和贵族阶层的支持，而让穆斯林初次轻而易举地征服这个国家。

尽管开始时穆斯林对全国进行军事控制，但到七五〇年代，他们逐渐撤退到比较城市化、经济较发达的中部和南部地区，放弃继续控制蒙德古河以北地区并在那里殖民的任何企图。在大动荡中崛起的新西哥德国家，没有力量把蒙德古－米尼奥(Mondego－Minho)地区兼并到他们在西班牙加里西亚和阿图士里亚(Asturias)的权力中心去，因此葡萄牙北部在一个多世纪里实际上保持无人统治的状况。直到九世纪末期这个权力真空才被填补。当时伊斯兰教国家遇到内部危机，使得阿方索三世统治下的基督教王国得以把有争议的米尼奥－杜罗地区合并成"葡萄牙领地"(源自罗马古城 Portu Cale，位于今波尔图附近)。与此同时，杜罗－蒙德古地区继续争议了两个世纪，直到哥多华(Co 烙 rdoba)哈里发统治崩溃后才又重新被基督徒复兴(1057－64)。

葡萄牙领地在其后期的大部分时间里由一个家族统治，当时是莱昂王国下属的一个郡。在 1109－43 年间逐渐出现自治的倾向，形成葡萄牙独立建国必不可少的基础。独立运动的主要领导人有：亨利(Henry，勃艮第人，1096 年被任命为葡萄牙伯爵)，在 1109 年莱昂王国国王阿方索六世死后发生的内战中采取中立政策；特雷莎(Teresa)，与亨利结缡后，1112 年后成为寡妇，她小心翼翼地把中立政策维持到 1127 年；更为重要是他们的儿子阿方索·恩里克斯(Afonso Henriques)，他想公开称王，在与阿方索七

世率领下重新联合起来的君主国不断争战后，成功地在1143年称王。尽管情势未明，但随着1157年莱昂王国国王宣布放弃对葡萄牙的最高权力、1179年教皇承认阿方索·恩里克斯王权，及阿方索·恩里克斯在将近60年的统治期间(1128－85)表现出特殊才能后，一切都转趋明朗。

勃艮第王朝 骑士国王阿方索·恩里克斯(即阿方索一世)，是许多中世纪传奇中的英雄人物。他因反对莱昂王国的统治而赢得全欧的赞誉，更因他反抗穆斯林的统治而强化这种赞誉。由于葡萄牙的敌人内部危机纷起，使得葡萄牙的扩张又向前推进一步。一一四〇、五〇年代穆斯林内部发生阿尔摩拉维德(Almoravid)和穆瓦希德(Almohad)两个教派间的冲突。结果葡萄牙从莱昂王国独立出来后即向南扩张，在1147年到达里斯本。尽管在接着发生的两次战役中(1158－59；1167－69)没有获得相同的战利品，但是葡萄牙的领土已扩大一倍，并将其南方边界线牢固地建在特茹河上。

阿方索·恩里克斯统治后的一世纪里，主要的政治特色有四点：(1)1179－92年间，由阿方索能干的儿子桑乔一世(Sancho I)领导——自1172年起即开始掌权——继续进行反对穆斯林的战争，战争时有间歇但从未停止；1212年西班牙－葡萄牙人在拉斯纳瓦斯－德托洛萨(Las Navas de Tolosa)获得胜利后，反对穆斯林的战争更为成功。1249年，葡萄牙人攻占阿尔加维，复兴运动于是告一段落。(2)虽然葡萄牙与莱昂王国(1230年起为卡斯提尔－莱昂王国)的冲突终告结束，但各个王国间的边界争端和在对方争议性的水域里捕鱼的企图，常常引起周期性的战争。(3)1201年后王室和教会牢固的联盟趋于瓦解。因为国王桑乔一世总是企图把他的权威凌驾于该联盟上。其时，教皇英诺森三世(Innocent III)也在扩张其权力。过去在葡萄牙反对莱昂王国取得独立和招募外国佣兵反对穆斯林的斗争中，教会合法化葡萄牙的行为，使之名正言顺。教权王权之争继续发展(桑乔一世、阿方索二世、桑乔二世和阿方索三世)，直到1262年才告结束，期间有四位国王被革除教籍。(4)教权王权之争常常与王位继承纠缠在一起。阿方索·恩里克斯传位给桑乔一世还算顺利，但以后4位国王不断发生继承危机。由于中央集权的君主制度不断受到威胁，因而不仅经常触发教权与王位继承权的斗争，而且也抑制了在复兴的最后阶段形成的强大军事集团势力之崛起。

此时期，南部残存的莫扎拉布人与作为征服者的北方人广泛地融合。尤其值得注意的是，桑乔一世重新开始对遭受长期战火破坏而人口减少地区进行殖民，因此获得"殖民者"(povador)的称号。政府机构也随之发展，桑乔一世时期颁发许多城市特许状，阿方索三世统治时期采用三院制议会，从科英布拉迁都到里斯本。1250年后签订一些重要的国际商务协定，当时基督徒日渐控制直布罗陀海峡，意大利和法兰德斯呈现经济繁荣，所有这些变化把从前处于困境的水域变成生机勃勃的海上航道。

在国王迪尼斯(Dinis)的长期统治下(1279－1325)，以上的变化结出丰硕的果实。由于他促进改良农耕方法和实施土地开垦的主要计划，获得"农夫国王"(rei lavrador)的称号。城市生活日趋繁荣，他特许建立许多市集，促进国内的商业发展，还通过签订商业条约和创立皇家海军以刺激国际贸易的发展。迪尼斯保护艺术，创立科英布拉大学(1290)，正式用葡萄牙语取代拉丁语，成为葡萄牙的书面语言。实行军队国家化，而限制教会、贵族的财产与特权及其他行政措施则加强王权。在外交方面，努力通过联姻政策来结束与卡斯提尔－莱昂王国间的冲突。

1348年欧洲普遍发生的黑死病和瘟疫引发欧洲的社会经济危机，也使迪尼斯国王统治下的和平繁荣景象消失。迪尼斯以君主制度为核心建立的共识在阿方索四世统治(1325～57)后期转弱：王位继承人佩德罗(Pedro)与其妻的侍女卡斯特罗(Inês de Castro)间不可思议的爱情导致派系斗争。1355年卡斯特罗被杀，1357年佩德罗即位后进行报复。当佩德罗之子斐迪南(Ferdinand)于1367年继承王位后，与有夫之妇莱昂诺尔·特莱斯(Leonor Teles)订立不光彩的婚约，王朝内部的风流韵事进一步破坏国家的稳定。斐迪南采取的侵略性外交政策，预示了勃艮第王朝的灭亡。葡萄牙和一个英国盟国都想控制卡斯提尔有争议的王位，结果从1369－82年斐迪南与该王国发生三次灾难性战争。饶富讽刺意味的是，在战争中斐迪南被迫同意卡斯提尔人对葡萄牙王位的要求。1383年斐迪南去世后，莱昂诺尔获得摄政权，人们对她厌恶至极，一些早有预谋、最后与卡斯提尔联合起来的反对者组织一个自下而上的反抗运动，其领导人是佩德罗的私生子、阿维斯(Avis)骑士团团长约翰(John，即若昂 João)。1383年莱昂诺尔被驱逐。在佩雷拉(Nuno Alvares Pereira)的天才统帅下，1385年在阿尔茹巴罗塔(Aljubarrota)决定性地打败卡斯提尔人，成为阿维斯王朝的约翰一世。

阿维斯王朝和探险时代 阿维斯王朝统治下的两个世纪(1385－1580)是葡萄牙霸权和影响的颠峰。这个小国家尽管某种程度上远离欧洲乃至伊比利亚半岛历史的主流，且也因此才获得独立，然而相反地，它又荒谬地成为欧洲和伊比利亚半岛、非洲、亚洲和美洲联系的工具，使人类历史第一次革命性地把全球连为一体。

葡萄牙的海上探险活动从涓涓细流开始，最后结出硕大的果实，约翰一世(1385－1433年在位)因领导一个类似民族主义的运动而深孚人望；该运动在阿尔茹巴罗塔战役中达到高峰，且使葡萄牙从十四世纪的社会经济危机中复苏。1411年与卡斯提尔达成和解后，约翰一世对南方近邻采取扩张政策。一方面和穆斯林的战争再启，并于1415年占领摩洛哥的休达(Ceuta)；另一方面于1419－20年派一支海上探险队占领荒凉的马得拉群岛(Medira)。这两个方向既矛盾且互补。毫无疑问地，传统的征服方式在王室中占支配地位达75年之久，导致四次花费大又没完没了的武装远征。然而同样的目的偶然地刺激了对南边摩洛哥海岸的探险活动，以便从侧翼掩护对敌人的进攻。海上探险的经济成果逐渐超过政治成果：马得拉群岛和亚速群岛(1427年首次到达)是很适合农耕的肥沃土地；到一四四〇年代奴隶和黄金使得西非海岸的探险活动变得有利可图。尽管在国王的心里，海上冒险活动远不如征服摩洛哥来得重要，但是海上冒险事业在主要赞助者"航海者"亨利王子(卒于1460年)的支持下，逐渐取得发展的动力。

征服摩洛哥与海上探险两者的优先次序渐变，但是只有在"完美国王"约翰二世统治时期(1481－95)，海上探险才真正成为全民族的事业。约翰二世不重视其父"非洲人"阿方索五世所关注的摩洛哥，放弃其父对卡斯提尔王位的要求，抑制在阿方索统治时代权力扩张的贵族势力。约翰二世实行眼前看来似乎很呆板但终究会带来繁荣的政策，而不是其父所推行的不切实际的封建好战政策。他利用海军进行系统化的探险，到达印度成为新目标。虽然他本人出师未捷身先死，但主要的荣誉还是非他莫属。在1474年他主管探险事宜以前，葡萄牙人第一次在刚果和非洲南部的迪奥戈康(Diogo Lão)登陆

阿维斯王朝的创始者约翰一世。

(1482 和 1486)，并在前往亚洲的途中绕过好望角(1488，迪亚斯 Bartolomeu Dias)。

达伽马(Vasco da Gama)从印度满载香料而归(1498－99)，展开葡萄牙人长达 20 年的疯狂探险活动，贪婪地开发亚洲的巨大财富。由于阿尔梅达(Francisco de Almeida)在 1509 年击败穆斯林海军和阿尔布克尔克(Afonso de Albuquerque)占领果阿(Goa，1510)、马六甲(1511)及荷莫兹(Hormuz，1515)等重要海岸据点，使印度洋成为葡萄牙的内海。同时葡萄牙也加强非洲海岸的控制。自 1516 年在巴西建立据点及 1557 年在澳门建立殖民地后，葡萄牙的殖民地很快就遍布全球。巴西是 1500 年卡布拉尔(Pedro Cabral)在前往印度的途中偶然发现的，而为与中国开展贸易遂在澳门建立殖民地。葡萄牙帝国尽管分布很广，但它开始时并未包括多少陆地，也从未实际地向亚洲人口稠密和繁荣的国家扩张。葡萄牙主要靠控制一些重要的海岸据点与亚洲国家进行有限的贸易，因而亚洲人也继续忽视海上活动。陆上帝国只是在巴西这样人口稀少的次要地区和 1575 年后的安哥拉开始形成；而一五三〇年代至 1565 年间法国人的扩张已威胁到葡萄牙在巴西的地位。

国家控制商业和帝国，没有国家的系统支持，两者都不复存在。然而曼努埃尔一世(Manuel I，1495－1521)、约翰三世(1521－57)及 1557－68 年间的摄政者们，没有一个人能单独扮演决定性角色。他们的贡献只囿于维持约翰三世统治时建立起来的优势：在摩洛哥实行收缩，通过联姻和一系列条约(特别是 1494 年签订的托德西利亚斯条约 Tordesillas)保持与西班牙的睦邻关系，以确保在美洲正处于形成中的西班牙陆上帝国不与葡萄牙的海上帝国相冲突。西班牙人效法葡萄牙人的方式在美洲进行扩张。此外，十六世纪的君主们多沉湎于豪华的宫廷生活，而由海外聚集来的巨大财富使宫廷的奢华成为可能。

新的经济繁荣导致贵族和教会开支的增加，也促进里斯本的繁荣，当时的贸易主要集中在此。用于扩大全国经济基础的财富少之又少，相反地，出现二元经济的局面：农业生产和城市制造业一如既往并未得到发展，而一个由热心从事商业活动并从中获得不少利益的小集团组成的新阶层倒出现了。它依附于古老而庞大的阶层上。本来葡萄牙经济的整合与改革极有发生的可能，但是当 1492 年西班牙驱逐犹太人的行动扩散到欧洲其他区域后，葡萄牙的犹太人也成为王室与民间狭隘宗教意识下的牺牲者，而犹太人已是葡萄牙经济生活中最主要的潜在管理者。西班牙的例子与随着宗教改革而来的欧洲宗教关系的紧张，导致葡萄牙人在 1536 年成立异端裁判所(Inqusition)。这个机构严格的限制葡萄牙知识界的视野与灵活性，当时知识界才起步发展。

布拉干萨家族自 1640 年起到 1910 年统治葡萄牙政权长达三世纪，图为葡萄牙东北部布拉干萨的城堡一隅。

1568 年塞巴斯昌(Sebasitião)即位后，自 1481 年后似乎沉寂下来的征服摩洛哥和卡斯提尔的昔日幽灵又游荡在葡萄牙的上空。这位轻率的年轻国王对摩洛哥采取挑衅政策，结果以盖斯尔－凯比尔(el－Kasr el－Kebir)的大屠杀告终。是役国王丧命，全军覆没。为了确保分裂的阿维斯王朝能继续统治，反对西班牙国王腓力二世(Philip II)对葡萄牙王位日益增长的野心，葡萄牙人作了种种努力，但都付诸东流。腓力二世想借由与葡萄牙王室长期以来的联姻自然而然地获得葡萄牙王位。1580 年，在经过大量秘密且徒劳的抵抗后，独立了大约四个世纪的葡萄牙被西班牙合并，从而整个伊比利亚半岛处于西班牙国王的统治下。

与西班牙合并　葡萄牙和西班牙的合并，意味着一四九〇年代后形成的两个世界帝国的合并，也意味着葡萄牙更深地卷入西班牙哈布斯堡家族的整个欧洲事务中。葡萄牙活动范围的突然扩大，从一开始和本质上并非对其商业和地位没有益处，但却造成过去西班牙的许多敌人又成为葡萄牙的敌人，其中葡萄牙过去与欧洲的良好关系曾是它崛起的条件之一，可是现在随着葡萄牙帝国的消失，该条件已不复存在。荷兰成为主要的竞争对手，1598 年荷兰人开始向非洲扩张，1605 年占领东印度(印度尼西亚)主要的香料群岛，1641 年攻占马六甲，1658 年攻占锡兰(今斯里兰卡)，最后于 1663 年攻占印度西南的马拉巴(Malabar)海岸地区。在亚洲，葡萄牙人还继续占有果阿、澳门、帝汶，而荷兰人亦允许他们从事的贸易活动。在非洲，几经沉浮后，葡萄牙人牢牢地控制着大多数殖民地。巴西在十六世纪发展的重要食糖经济，从一六三〇至四〇年代几乎全落入荷兰人手中，但地方上爆发反荷暴动，恢复葡萄牙人的统治(1645－54)。因此，从前的世界商业帝国收缩成以大西洋为主的商业帝国，但从某些方面看，这个帝国获得牢固的陆上基地，比以前任何时候都更强大。

国内外对西班牙的统治日益不满。哈布斯堡王朝君主控制下的由两个国家组成的联盟，实际上都各保持着高度的自治。腓力二世亦尊重该协定，但形势的逻辑发展，导致其继承者逐渐背信弃义。特别是在一六三〇年代腓力四世统治时期，其大臣奥利瓦雷斯(Olivares)企图从哈布斯堡家族统治的各地区尽可能搜刮资源以弥补西班牙在三十年战争中的损失时，情况益形严重。1640 年 5 月加泰隆人(Catalans)的反抗诱发了 12 月葡萄牙人的起义，在布拉干萨公爵(Bragancça)领导下获得成功。布拉干萨即位，是为约翰四世。

1807 年以前的布拉干萨王朝　尽管葡萄牙人有效地从荷兰人手中恢复帝国的各个部分，三心二意地发动几场与西班牙的战争，直到 1668 年独立获得承认，但是葡萄牙似乎已筋疲力竭了。布拉干萨领导的民族复兴运动并不像阿维斯王朝领导的复兴运动那般严肃认真。约翰四世、阿方索六世、佩德罗二世以及约翰五世，相继在 1640－1750 年间执政，不过都是平凡的君主。葡萄牙人为反对西班牙人和荷兰人以确保自己的长治久安，故刚摆脱西班牙的控制后又转而依附英国。由于几次战争及受亚洲贸易丧失的影响，1640 年后，葡萄牙遭遇长达六十余年的经济困境。巴西发现金矿(一六九〇年代)和钻石(一七二〇年代)，预料将带来巨大的意外财富时，却如同过去在亚洲发现财富一样，并未使国内经济有多大起色。相反地，对英国的依赖逐渐加深，在政治依附外又有经济依赖。葡萄牙与英国签订一系列协定，其中最后一项是 1703 年签订的梅休因条约(Methuen Treaty)，允许葡萄牙的酒类产品自由进入英国市场，但这是以让本国的纺织工业及其他制造业和占压倒性优势的英国

同业竞争的高昂代价换来的。因此，1690 年后采矿业繁荣的永恒标志是另一股耗费巨资大兴王宫的热潮，此在喜好虚荣浮华的约翰五世统治时期(1706 - 50)尤甚。

到了若瑟(José)统治时期(1750 - 77)，情况才有所改变。若瑟的大臣旁贝耳侯爵(Pombal)打破死气沉沉的局面。他继承几位中世纪君主所具有的强有力的精神，企图强化长期以来软弱无力的王权来振兴葡萄牙的经济并使社会繁荣。旁贝耳在财政、军队、教育、农业、商业、制造业及对外关系各个领域进行改革。这位现代化的部长用来反对贵族、教会及旧体制中其他既得利益集团的方法，较之十八世纪欧洲开明专制君主使用的手段还彻底。不过他的改革方法引起憎恨，且仅赖个人力量难支大局；虽想改变历史发展的潮流，但他既不是王族，也未得到广泛的支持，结果在若瑟国王死后迅即恢复旧统。旁贝耳致力现代化的努力并非徒劳。但葡萄牙在本质上又成为一个没有希望的国家，在经济上寄生于巴西，在政治上依附于英国，对由法国和工业革命触发的巨大风暴也未作好迎战的准备。

十九世纪 葡萄牙复兴后的静态平衡不是被旁贝耳而是被拿破仑打破的；拿破仑决心摧毁英国的这个盟国。1807 年 11 月他的军队从西班牙的基地出发，不费吹灰之力即征服葡萄牙，迫使葡萄牙王室逃往巴西。1808 年 5 月西班牙爆发针对拿破仑的暴动，受其鼓舞，葡萄牙也起义，威灵顿(Wellington)统帅的英国军队进驻葡萄牙。主要是在英国人而非葡萄牙人的指挥下，经历三年多的战斗才逐退法国人侵者。

在战争末期出现爆炸性形势。葡萄牙没有国王，英国人借由控制摄政权进行残酷统治，这时国王考虑使巴西而不是葡萄牙成为帝国的统治中心。战争造成巨大的破坏，又因允许英国直接进入巴西市场更加深经济的损失。葡萄牙沦为中间商。在此情况下，法国大革命期间萌发的自由派运动日益壮大，经过 1817 年的挫折后，终于在 1802 年 8 月酝酿出一场成功的起义。

紧接着发生宪法斗争，经历三个阶段后，到 1851 年方告结束：

(1)1820 年的革命导致温和激进派掌权。他们以 1822 年民主宪法的名义实行许多反旧制度的措施，于 1823 年结束。受到西班牙类似革命遭到挫败的鼓舞，温和派和君主派联合起来反对温和激进派建立的政权，这个政权本身又无法动员以得到更广泛的支持。1826 年在巴西的新国王佩德罗四世颁布特许状，力图达成妥协。1828 年其专制的弟弟米格尔(Miguel)夺权后，该项努力失败。

(2)米格尔的恐怖统治促使激进派和温和派联合起来反对他，但是米格尔证明推翻他的政权比推翻前任的民主派困难得多。经历一场内战与美国的干预(1832 - 34)后，佩德罗之女格洛丽亚(Maria da Glória)才真正继承王位。格洛丽亚的上台早已成为反专制力量的象征。这场战争被称为米格尔战争。

(3)随着宪法统治原则的确立，斗争的焦点转到如何贯彻这个原则。卷入斗争的派别有：宪政派，持温和 - 保守观点，拥护 1826 年宪法；"九月党人"，得名于 1836 年 9 月革命，观点较民主，希望修改 1822 年宪法。九月党人的主要领导人是巴索斯(Manuel Passos)和班德拉(Sá da Bandeira)将军；1842 年后宪政派的主要领导人是出身寒微的卡布拉尔(Costa Cabral)，而由军事领袖沙丹亚公爵(Saldanha)扮演权力平衡的角色。各派都想争取女王，但女王常常和米格尔分子调情，米格尔分子在农村很有势力。1853 年女王的统治结束。这一阶段除了 1846 - 47 年的内战与几起反抗外，总括来说，较前一阶段少了暴力的行为。最后宪法斗争因双方都筋疲力竭又毫无所获而告结束。1851 - 56 年沙丹亚出任总理。在宪法问题上，他促成的政治妥协倾向于 1826 年有限自由主义的宪章，而不是1822 年和 1838 年的宪法，后两部宪法表现出较为进步与多样化的精神。

沙丹亚达成的政治妥协，虽然在 1870 年遭遇一些困难，但直到一八九〇年代仍未遭遇严重威胁。在这 40 年间，因为组成沙丹亚广泛联盟的各主要派别——保守的复兴党和较开明的进步党都在操纵选举和秘密交易的"轮流做庄"制度下轮流掌权，因而遏制政府内部上层精英的斗争。另一方面的政治共识的基础也建立。贵族和教士的地位下降(废除异教裁判所、禁欲制度与教会土地所有权)，还规定任何派别和团体都不得擅自动用军队。这些措施的目的主要在发展经济，至于在非洲实行扩张的有关目标是后来增加的。

葡萄牙在经济上主要遭遇三个困难。自 1500 年以来，葡萄牙的国内经济因严重依赖殖民地收入并未有多大发展也没有获得发展的动力；1808 - 51 年的冲突使原本脆弱的经济遭受进一步破坏；最后，一八二〇年代巴西宣布独立与有限地废除奴隶制均使葡萄牙的海外财源濒于枯竭。从一八三〇年代西尔维拉(Mousinho da Silveira)政府开始，特别是在一八五〇年代佩雷拉(Fontes Pereira)开始长期任总理后，为发展葡萄牙的经济作了种种努力。尽管这些努力防止了经济的继续恶化，为现代化经济奠定某些基础(铁路、银行、有限的农业改革和技术学校)，但他们还是无法使葡萄牙免于根本性贫穷。即使从一八七〇年、八〇年代葡萄牙聚集力量准备在非洲创立第三帝国的运动中，也找不到直接的答案。安哥拉和莫桑比克并不是经济上取之不尽的财源，相反地，为有效抵抗英国、德国攫取这些殖民地的企图，几十年来反而在两地花费大量的金钱。

葡萄牙耗尽预算，还参与列强间不公平的竞争，其在非洲实行扩张主义政策成为君主制度寿终正寝的主要因素。究其根源可以上溯至 1890 年葡萄牙人所蒙受的民族耻辱。当时葡萄牙人塞尔帕·平托(Serpa Pinto)率领的探险队正试图穿越非洲大陆把安哥拉和莫桑比克横联成一体，英国人发出最后通牒迫使葡萄牙人后撤。葡萄牙的衰弱完全暴露出来，因而损害新国王卡洛斯(Carlos)的声誉，并为一八七〇年代就已在城市生根的共和运动赢得更多支持者。

1891 年共和派在波尔图的暴动遭到镇压。但君主制的危机不断加深：1892 年严重的财政危机；昔日轮流执政的政党逐渐分裂；内阁不稳定，国王周期性地同意违宪惯例；军队中的不满情绪；城市产业工作阶级的形成和农村人口不断增长的压力使社会抗议活动增加；知识分子间的疏离；从一八四〇年代以来，知识分子经历了仅次于一五〇〇年代的另一次文艺复兴。

1906 年国王力图阻止政治形势的继续恶化，授予总理佛朗哥(João Franco)近乎独裁的权力，此不仅使反对派联合起来，而且导致 1908 年国王被刺。继承者曼努埃尔二世(Manuell II)想借辞掉佛朗哥和恢复宪政原则的方法来结束上层的分裂，但已经恶化了的政治形势积重难返。1910 年 8 月共和党人在里斯本和波尔图的选举中赢得大多数，10 月军队发动政变，轻而易举地推翻国王，宣布葡萄牙为共和国。

共和国 1910 - 26 年的葡萄牙共和国因政局不稳而常遭人责备。17 年间有 48 届政府；7 位总统，其中只有一位任期届满；至少有 25 次未遂政变或革命；以及几次政治暗杀，其中包括一位总统和一位总理。不过共和政体时期仍有一些值得注意的事。其领导人没有以身作则，缺乏远见和纪律，而这些又都是解决从君主时代遗留下来的众多问题时所必需的。由于共和前 20 年，葡萄牙政府即不稳定，因此任何政府若想使葡萄牙日益衰落的社会焕然一新都会面临骚乱。况且，共和国还不幸地遭逢欧洲 1914 - 23 年的大危机。

1910 - 16 年是共和国的第一阶段，这是最稳定且富于效率的时期。政府倡导重要的教育改革、政治改革和社会改革，控制住自上个世纪以来一直未能控制的慢性预算赤字。文官统治原则得到维护，军队中业已出现的军事独裁倾向遭到反对。军队中这种倾向的出现，部分是因为它对 1910 年革命的贡献。共和国在经历几次狂热的君主派暴动和过去遭到抑制但在 1911 - 12 年获得自由后发动的几次劳工运动的冲击后，仍得以幸存。

尽管第一阶段取得不少成就，但共和国并没有转危为安，且失去对即将来临的风暴作好准备的机会。共和党人在理论和意识形态上的局限应受指责。他们作为历史上雅各宾派似的激进派，一开始就采取严厉的反教会措施，结果提供给反对派更有力的突破点，更遑论对北部人口稠密地区大多数人的疏远。共和党人进行有利于中产阶级的改革，致使无法采取原应采取的激烈措施来获得城市无产阶级的支持，而城市无产阶级数量

虽不多，但对共和党人特别重要。他们热中于政治斗争，尤其热中于反对这个时期主要领导人科斯塔(Afonso Costa)的活动，科斯塔当时是共和党最大的派别——民主派的领袖。

然而，共和国并非注定要导致后来发生的动乱。当葡萄牙开始卷进一次大战期间全球性的政治旋涡时，即向死亡前进。虽然葡萄牙保持中立，但战争还是加剧了政治斗争并扰乱其经济，特别是在一个食品进口国提高小麦价格后。1916 年科斯塔和英国人站在一边进行战争的重大决策使葡萄牙的经济更趋紧张，也使政治上紧密团结的和谐气氛如昙花一现般随即过去，代之以紧张的政治形势。军队某些派别中出现军事独裁主义。1917 年 12 月由派斯少校(Sidónio Pais)领导的政变，赶走科斯塔和马查多总统(Bernardino Machado)。为建立近乎独裁的军人-文官总统政权，凭具个人魅力的派斯获得公众的拥护，但不能获得大多数有组织的政治团体的支持，他在动乱中掌权一年后被刺身亡。

如果战争造成的危机随着战争本身的结束而结束，那么尽管由于派斯中途暂时地打断，共和国政体的政党性还是会逐渐恢复的。可是无独有偶，战争造成的贫困和俄国革命的鼓舞，触发葡萄牙有史以来规模最大的劳工运动。因背负战债和通货膨胀的包袱以及世界贸易格局的变化，引起经济剧烈的波动。埃斯库多(escudo，葡萄牙货币)对英镑的比值从 1919 年的 7.54 下降到 1924 年的 127.40。如此不确定的时代，激发长期沉默的君主派集团发动新的暴动，而各种军事冒险主义者也蠢蠢欲动地寻求新机会。从 1919 年 1 月至 1921 年 10 月 19 日"血腥的夜晚"，政局处于动荡中，当晚总理格兰诺(Granjó)和其他四个主要政治家被害。尽管以后斗争程度下降，但共和国已经受到致命的伤害。

共和国的最后四年还是有成就的。劳工运动在 1923 年平寂下来；到 1924 年经济也稳定了；反教会的狂热已经减弱，且能从更现实的角度改善与教会的关系。长期以来渴望的重大社会改革也迈出了第一步。如果共和派能够联合起来，国际环境有所改变，那么议会制政府仍有获救的希望。实际上分裂的党派继续争斗，墨索里尼在意大利和普里莫·德·里维拉(Primo de Rivera)在西班牙成功地建立起独裁统治，这对葡萄牙内部想取消议会制度的人来说，是一个极大的鼓励。1926 年 5 月卡尔莫纳将军(António Carmona)建立军事独裁政权。

正如在意大利和西班牙的情形一样，改变不是为应付来自迫在眉睫的威胁，而是发生在最严重的战后危机过去之后。不过葡萄牙的独裁统治并没有立即获得成功，这是与意、西不同的地方。1927 年 2 月波尔图和里斯本爆发大规模群众暴动，直到 1933 年 8 月还发生几次反军事独裁的军事政变，但皆未成功，经济又陷入混乱。如此规模的抵抗说明议会制共和国并不像独裁者们宣称的那样不受欢迎或声名狼藉。

萨拉查于 1932 年担任总理，翌年经国民投票，制定新国家宪法。图为萨拉查于 1932 年被任命为总理后，于国会发表演讲。

"新国家" 萨拉查(António de Oliveira Salazar)控制住政变之后发生的经济危机。他是一位笃信天主的知识分子，1928 年 4 月出任葡萄牙财政部部长。1930 年成为内阁关键成员后，创立一种个人拥有独裁权力，而总统和军方的权力须受规章约束的政治制度，于 1932 年成为总理。他借虚假的选举、无力的议会和影子反对党等共和的外衣来达成这个政治目的。此外也利用"新国家"(Estado Novo)这一类模棱的概念来稳固统治基础，诸如团结爱国、开始非洲殖民地及与天主教合作等。1933 年 3 月正式将这些原则写入新宪法，并辅之以几个劳工法令(9 月)。如此形成一种微妙的制度：文官利用军队为支柱进行统治；独裁被上选举的外衣；在国内镇压劳工；在非洲打着所谓合作和民族团结的旗号继续镇压黑人。

这种制度之所以奏效是因为有人为操纵，萨拉查说话温和，有绅士风度，谦逊中带优雅，从心理上折服国内的反对者，且逐渐在国外取得良好的声誉。如果这个制度一开始即显得野心勃勃，那么它根本不能立足。萨拉查的新国家在诸多方面体现出怀疑主义和消极被动的胜利。1918－28 年的混乱对人民和军队的折腾形成其统治的深厚基础。这个制度并不如其名般促成重大的社会改革或发挥民族的创发精神，但也正因为如此才能继续存在。其所倡导的各阶级合作主义和天主教教义也未真正实行，名副其实的合作机制从未建立；共和国几项反教会立法仍记录在案；经济目标与其说是增长倒不如说是稳定；对外政策上也缺乏勇敢精神和创造性。

这个政权并未产生太平盛世，也没有带来多大进步。其在一九三〇年代建立的一些辅助机构即是法西斯主义的，特别是它实行恐怖统治，1945 年后主要由被称为国际卫国警察(PIDE)的秘密警察来实行这种统治。该政权前 25 年遇到的危机较轻：1931－33 年发生多起得到人民支持的政变，由持不同政见的军队派系发起；如果西班牙民族主义者输掉内战，将使葡萄牙面临一个怀有敌意的邻国政府；葡萄牙险些被拖入二次大战；战争结束后，高涨的民主热情有可能导致国际干预或重新引发国内反抗的威胁。除了恢复政治和财政稳定外，新国家的成就寥寥无几。到一九五〇年代早期，殖民地仍然风平浪静，葡萄牙的文盲率仍高，经济地位与欧洲相比仍未改变。

一九五〇年代末期又发生剧烈的骚动，这次也是由于国际环境的变化。1955 年左右，资本主义世界出现前所未有的经济繁荣，不仅大幅促进葡萄牙的城市化和工业化，以及向欧洲北部劳力缺乏国家的大规模移民，也间接引起人们基本政治态度和社会态度的改变，因为葡萄牙闭关自守的状况被破坏，人们接受更多的理性而不是萨拉查倡导的蒙昧主义。从更广泛的群众基础上，德尔加多(Humberto Delgado)和加尔瓦略(Henrigue Galvao)恢复激烈的抗议传统。

由于葡萄牙发生巨大变化，使得萨拉查家长式的专制统治再也无法继续长期存在。僵化的哲学观念使这个政权不能充分利用经济繁荣来巩固自己的统治，其邻国西班牙在这点上就做得很好。1961 年葡属非洲发生民族解放运动，加速萨拉查政权的覆亡。讽刺的是，正当殖民地就要像过去亚洲和巴西那样成为财富源泉时，葡萄牙却为保有这些殖民地而进行耗费巨资的战争。萨拉查不认为这是没有希望的努力。当比它强大的国家英国、西班牙、比利时和法国正在减少损失并尽最大努力调整与殖民地的关系时，葡萄牙却在进行一场所谓捍卫"多民族"和"各大陆"的残酷战争。萨拉查加深了这些观念的虚幻性；其独裁统治形成的既得利益集团势力非常强大，以至于在他不能视政(1968)和去世(1970)后，还持续这个政权的统治哲学。更为严重的是，其权威赖以建立的基础包括秘密警察和军队在内的利益集团，阻碍 1968 年继他上台的卡埃塔诺(Marcello Caetano)进行国内小改革的企图。

不妥协和自欺在细节上带来意想不到的结果。耗费巨资而又一无所获的战争逐渐导致政界和军界上层的分化，有人指控他们打仗是为了从中捞取经济利益。这样军队里一些中间集团变为激进，1973 年，军队内的激

进分子组成一个名为"武装部队运动"(MFA)的秘密组织。1974 年 2 月当斯皮诺拉将军(António Spínola)在卡埃塔诺的支持下,试图改变殖民地政策时,上层的分裂便告公开化。旧护卫队强有力地迫使卡埃塔诺解除斯皮诺拉和戈麦斯(Francisco Costa Gomes)武装部队参谋长的职务,因为他们都支持卡埃塔诺,但是旧势力付出昂贵的胜利代价。核心内部的分裂鼓励武装部队运动在 4 月 25 日发动一场政变,因为在里斯本立即得到人民压倒性的支持,斯皮诺拉也同意派部队参加政变,政变轻易地获得成功。这些成果保证了葡萄牙国内外的非政变部队无法抵抗。政变开始 16 个小时后,由萨拉查构筑的"新国家"大厦坍塌了,随即卡埃塔诺把政权移交给斯皮诺拉和武装部队运动。

1974 年后的葡萄牙 4 月 25 日政变产生的新政权性质的明确性远不及 1910 年革命推翻君主制度后建立的政权。1910 年,共和运动由于已公开发展了几十年而占有支配地位。虽然军队在革命中扮演重要角色,但在观念上是分裂的,因而只是在 1917 年后才决定性地介入重大事件。在 1974 年,由于萨拉查长期的独裁统治实际上摧毁了所有的政治党派,结果留下军队介入的真空。1974 年的政变远较 1910 年广泛和激烈,尤其是以前曾是次要力量的工人阶级的自我意识和力量都增强了。最后,不像 1910 年的政变那样,1974 年的政变亟须就殖民地问题立即作出决策。因此 1974 年诞生的政权几乎一成立就要经历动乱,因为军队各派系、新生的政治党派和激昂的群众力量正以不同寻常的方式相互作用着。

新政权主要可分为以下几个阶段。

(1)1974 年 4 月 25 日至 1975 年 1 月。斯皮诺拉将军企图限制群众行动和实行非殖民化,以确保革命果实,但告失败。1974 年 9 月 30 日他被赶下总统宝座,权力移交给贡萨尔维斯上校(Vasco Conçalves)控制的"武装部队运动",尽管贡萨尔维斯政府同意增加工人工资,允许殖民地完全独立,但并未寻求更直接的政治和社会改革。

(2)1975 年 1 月至 4 月 25 日。由于武装部队运动控制的政府渐趋激进,并密切发展与共产党的关系,贡萨尔维斯控制的政权力图在对社会党人的反对和温和的人民民主党(PPD)的反抗斗争中,长期扮演支配性的政治角色。1975 年 3 月挫败右翼分子政变的胜利,似乎确立了武装部队运动-共产主义者的地位。之后,政府实行剧烈的国有化政策。各党派勉强达成协议保证武装部队运动政府在制度上的支配地位。但在 4 月进行制宪会议选举中,倡导文官统治原则的各党派获得大多数票,葡萄牙出现了二元政治体制。

(3)1975 年 4 月 25 日至 11 月 25 日。当武装部队运动的贡萨尔维斯一派企图镇压社会党人和人民民主党人时,政府内部展开激烈的斗争。北部人口稠密的天主教舆论起而反对贡萨尔维斯和卡瓦略将军(Otelo de Carvalho)领导的左派军事力量及共产主义者。内战的危险和重新出现独裁统治的可能性,使武装部队运动中的的温和派和其他大多数指挥官转而反对贡萨尔维斯,结果他在 8 月下台。11 月 25 日发生了决定性的对抗,反叛的左派军队埃阿内斯中校(António Ramalho Eanes)率领的部队投降。卡瓦略的权力被剥夺,共产主义者也被迫采取小心谨慎的态度。

(4)1975 年 11 月 25 日以后。任何猛烈向右倾的企图都遭到抵制,妥协逐渐达成,军方在政府中扮演重要但不是独裁的角色。葡萄牙社会既要保证实现社会主义的目标,又要实现政治上的多元化和经济上的混合制。

1976 年 4 月,颁布新宪法,同时举行宪法约束下的第一次议会选举。结果社会党人获得多数票,看来已经达成的政治妥协得到各派的赞同。埃阿内斯 6 月当选总统,社会党领导人苏亚雷斯(Mario Soares)被任命为总理。

苏亚雷斯政府因采取过激措施及计划实行工业和农业的集体化而于 1977 年 12 月垮台。1978 年 2 月又重新组阁,但当中间派民主党人从与社会党人的联盟中撤回时,他再度下台。1978 年 11 月一位更为保守的卡洛斯·平托(Carlos de Mota Pinto)组织政府,但也在 1979 年 6 月下台。1979 年 12 月举行的选举中,右翼联盟"民主联盟"(由社会民主党、温和民主党和一个很小的君主派团体组成)获胜。法朗西斯科·卡里略(Francisco Sá Carneiro)被任命为总理。法朗西斯科·卡里略死于飞机失事,其时正是 1980 年 12 月 7 日总统选举前三天;他的死也许是导致"民主联盟"候选人安东尼奥·卡里略(António Soares Carneiro)失败和埃阿内斯重新当选之因。

5. 建筑与艺术

葡萄牙艺术最显著的特点为其建筑和建筑装饰之传统高度的民族化,及设计人员和手工艺从业者对各种需要和条件的敏锐反应,并根据其本国之需要和偏好对外来的影响作谨慎之吸收。

在科英布拉附近的小城科尼布拉革(Conimbriga),挖掘出大量罗马时期葡萄牙的物品,其中最著名的当属地板镶嵌细工。西哥德人统治时期遗留下来的建筑中最著名的是布拉加附近的圣伏龙图索(Sao Frutuoso)小十字教堂,其外形几乎是意大利北部拉分那(Ravenna)加拉广场(Galla Placidia)陵墓的翻版。1249 年,阿尔加维再次被征服,随后穆斯林也被赶出葡萄牙。他们虽然没有留下任何艺术品,但却给葡萄牙的艺术风格留下深远的影响。

十二、十三世纪时,传入一种受到意大利和西班牙北部以及勃艮第和兰多克(Languedoc)影响的罗马式建筑,这是一种宏伟壮观但装饰稀少的式样。一些大城市的教堂诸如布拉加、波尔图、科英布拉和里斯本以及杜罗和米尼奥北部的一些本顶小教堂,都采用这种式样。但这时期的主要建筑工程是阿尔科巴萨(Alcobaça)的西多修道院(Cistercian Monastery),这幢建筑物预示十四世纪哥德式建筑的到来。葡萄牙的哥德式建筑在结构、空间和装饰方面免去了北方哥德式建筑的复杂性。然而,十五世纪初由一位北欧建筑设计师设计的巴塔哈(Batalha)修道院教堂却采用了英国式的垂直式建筑模式。葡萄牙的哥德式雕刻多见于墓碑,例如法国风格的佩德罗一世(Pedro I)的石棺和阿尔科巴萨的卡斯特罗(Inês de Castro)的石棺;另外也常见于祭坛,以形成祭祠之氛围。葡萄牙的绘画在贡萨维兹

位于葡萄牙中部埃什特雷马杜拉省的巴塔哈修道院教堂,是葡萄牙哥德艺术风格建筑的代表。

(Nuro Gonçalves，十五世纪晚期)之前实际是不存在的。贡萨维兹著名的油画《纪念圣文生》(*The Veneration of St. Vincent*)以强有力和写实主义的笔触描绘众多的人物，现藏于里斯本的古代艺术博物馆。

曼努埃尔一世统治时期(Manuel I，1495－1521)正是葡萄牙航海家打开通往远东的水路和进行有利可图的香料生意的时期。这些巨大的成就在艺术上表现为哥德艺术晚期，属于浮夸的曼努埃尔装饰风格。里斯本附近贝伦(Belem)的耶罗纳米特修道院(Hieronymite monastery)的大小教堂和托尔(Tomar)的基督会总部的教士会堂都明显地带有这些特点。至于曼努埃尔皇家建筑的装饰，则由国王本人从北欧低地国和法国聘请雕刻师。葡萄牙的绘画学校是模仿法兰德斯绘画风格建立起来的，因而与安特卫普的独特风格有相近之处。这些学校最初建于里斯本和维塞乌(Viseu)。

曼努埃尔一世死后，香料生意开始衰落，至约翰五世执政(公元1706－50)之前，才在巴西发现金矿。在这段青黄不接的时期，葡萄牙的资源很贫乏。而且从1580－1640年间葡萄牙隶属于西班牙，这段时期，曼努埃尔风格为一种严肃、简朴的风格所取代，其特点是结构和表面清晰、整洁，白灰上镶嵌花冈岩或大理石，意大利文艺复兴式的风格取代了中世纪的装饰形式。葡萄牙的这种简朴平实的建筑风格深受帕拉弟奥(Palladio)和赛里奥(Sebastiano Serlio)的影响，此可见于由托拉瓦(Diogo de Torralva)所设计的托马尔大修道院；此外，也受到法兰德斯的影响，此可由科英布拉新教堂的正面显现出。晚期出现的耶稣会教堂其平面有一宽广中殿、两侧是小礼拜堂，此种设计肇始于葡萄牙。十七世纪末时，彩陶雕刻和彩木雕刻更盛行于阿尔科巴萨。

约翰五世统治时期的建筑，大半为意大利的设计者所垄断。葡萄牙的中部和南部(里斯本、埃武拉Évora、科英布拉)，若昂风格采用了部分洛可可式，里斯本的克卢什宫殿(Que－luz Palace)和艾斯垂拉教堂(Estrela Church)即为此种风格的之体现。1755年里斯本大地震，在首都的重建过程中又引入极为简朴的旁贝耳风格(Pombaline style)。具德国背景的路得维斯(Joao Frederico Ludovice)为约翰五世设计宫廷女修道院，采用大理石雕刻，由意大利的米斯蒂(Alessandro Giusti)指挥施工。十八世纪葡萄牙北部广为流传洛可可装饰。这种风格由纳索尼(Nicolau Nasoni)创立于波尔图和索尔斯(André Soares)创立于布拉加，见于建筑和典型的葡萄牙建筑装饰上，其特点是采用具各种色彩的瓷砖、镀金雕刻的祭台饰品及具魔幻的天花板上绘彩画装饰。

随着十九世纪新古典主义的到来，建筑上出现了浪漫主义和文艺复兴主义，绘画和雕刻艺术上也出现法国式的自然主义，葡萄牙艺术从此失去了其原有的独特风格。直到二十世纪葡萄牙才出现著名的立体派画家卡多索(Amadeu de Souza Cardoso)，除此之外，葡萄牙的艺术家们在现代派运动中只扮演陪衬的角色。

6. 文学

葡萄牙最早的文学创作可上溯到十二世纪末。中世纪的主要文学形式是以加里西亚－葡萄牙语写成的诗歌，此为现代葡萄牙和西班牙的文学先驱。这种形式的诗后来编成几本诗歌集，它们表达了对大自然的眷恋(葡萄牙文化的不朽主题)和对宗教的虔诚，还有些对人类的弱点进行唐突的讽刺。这时期最著名的诗人是迪尼斯(King Dinis)。

至中世纪末，葡萄牙最早的散文兴起。除了众多的历史、哲学和宗教著作外，还出现了叙述葡萄牙王室功绩的编年史。主要的宫廷史官洛佩斯(Fernão Lopes)以生动的语言描述一般人民在葡萄牙王国自建国到摩尔人的入侵，以及葡萄牙在邻国卡斯提尔统治下争取独立等过程中的作用。

扩展期 十五世纪末到十六世纪中，葡萄牙成功的海外扩张促进国内文化的空前发展。收集在《诗歌全集》(*Cancioneiro Geral*，1516)中的十五世纪杰出的宫廷诗，证实了诗自中世纪形式逐步转向文艺复兴时期技巧的迹象。国内剧院频频上演维森特(Gil Vicente)的作品，以怪诞的戏剧氛围和高超的刻划手法讽刺当时的信仰和风俗。海外的扩张还引发一批描绘非洲、印度、远东和巴西风光及其风俗习惯的游记文学作品，其中最著名的是平托(Fernão Mendes Pinto)的《游记》(*Peregrinations*)，描写他作为一名海盗、和尚和囚犯在日本和中国的经历。关于葡萄牙商船沉没的惊心动魄的描写、神秘经历的叙述、反映基督教和犹太教的牧师，和脸炙人口的里贝罗(Bernadim Ribeiro)的田园小说《少女和闺秀》(*Menina e Moça*)都是十六世纪的主要文学作品。

葡萄牙文学的杰出代表人物是卡蒙斯(Luis Vaz de Camões，1524－80)，被列为欧洲文艺复兴时期的伟大作家。虽然他被公认为一位抒情诗人和优秀的剧作家，但为其带来世界声誉的乃是史诗《琉息太尼亚人之歌》(*Os Lusidas*，1572)。以维吉尔的《伊尼西德》(*Aeneid*)为原型，同时受荷马、但丁和阿里奥斯托(Ariosto)的影响，《琉息太尼亚人之歌》描述葡萄牙航海家达伽马在1497－99年间绕过好望角，沿非洲东海岸抵达印度的事迹。全诗用10章的篇幅，借达伽马之口叙述葡萄牙直至1499年的历史，同时预言了1500－70年间将要发生的事。这部作品一问世即在宗教界引起轩然大波，其罪名是因为它把神话学、异教和基督教或相提并论或混为一谈。而在国外则被赞誉为天才的杰作，在欧洲广为翻译。该诗的影响还可在米尔顿、拜伦、朗费罗、梅尔维尔和其他作家的作品中找到。同时期有成就的诗人和剧作家是费雷拉(António Ferreira)和米兰达(Sá de Miranda)。

十七、十八世纪初 1580－1640年间西班牙占领葡萄牙。西班牙巴洛克诗人贡戈拉(Góngora)因而得以主导葡萄牙文坛。洛博(Rodrigues Lobo)和梅洛(Francisco Manuel de Melo，与维森特及卡蒙斯一样皆以西班牙文写作)是这个时期比较重要的作家。但是十七世纪最杰出的代表人物是耶稣会教士维埃拉(António Vieira)，在他的布道词和书信中，连续抨击贪婪的殖民主义者在巴西东北部对印第安奴隶的野蛮统治。其散文风格表现出利用丰富的葡萄牙语言的特点。

启蒙运动时期，文学又重新回到古典文学思潮。加尔绍(Correia Garção)和西尔瓦(Cruz e Silva)运用讽刺诗指责巴洛克文体。在《学习方法的真谛》一书中，韦尔内伊教士(Luis António Verney)抨击内容空洞的贡戈拉诗风。在殖民地巴西有一批受到高度评价的新古典主义诗人，如加马(Basílio da Gama)、贡萨加(Tomás António Gonzaga)和科斯塔(Cláudio Manuelf da Costa)。浪漫主义萌芽于十八世纪末期，葡萄牙十四行诗的伟大作家之一博卡热(Bocage)是波希米亚人，他的爱情诗流传甚广。值得注意的诗人还有托伦蒂诺(Nicolau Tolentino)和埃利西奥(Filinto Elísio)。阿罗纳(Marchioness de Alorna)为葡萄牙浪漫主义文学的早期理论家。

浪漫主义时期及其后 直到一八三〇年代，浪漫主义文学方始兴起。加雷特(Almei－da Garrett)汇集以往的传奇故事，并创作出第一流的诗歌和戏剧，其《祖国记游》(Viagens na minha terra)是葡萄牙哲学散文小说中的佳作。许多作家都致力于发展历史小说，但无人可与历史学家埃尔库拉诺(Alexandre Herculano)媲美。迪尼斯(Júlio Dinis)为十九世纪中叶描写乡村悲惨实况的小说家。布朗库(Camilo Castelo Branco)被称为葡萄牙的巴尔札克(Balzac)，他的小说贯穿整个十九世纪下半叶；感情真实洋溢的小说为其所长，而其模仿自然主义的小说则跻身于葡萄牙文学名著之林。

一八七〇年代的主导者埃萨·德·克罗兹(José Maria Eça de Queiroz)与哲学诗人肯塔尔(Antero de Quental)和社会历史学家马丁斯(Oliveira Martins)，试图将葡萄牙文化与当时欧洲文化的主流结合。他在《阿马罗神父的罪恶》(*The Sin of Father Amaro*)、《堂兄巴济利奥》(*Cousin Bazilio*)和《马伊亚家族》(*the Maias*)等小说中，揭露葡萄牙的腐败生活。为树立自己的独特文风，埃萨对作品一改再改，主要着重于形容词的选择与安插。非洲和东方题材的小说也是该时期文学的另一特点。

二十世纪文学 萨拉查－卡埃塔诺(Salazar－Caetano, 1926－74)独裁时期，各种文化活动都受到严格的审查。然而，葡萄牙文学中最重要的诗歌创作却继续发展。受未来主义的影响，以《奥尔甫斯》(Orpheu, 1915)杂志为中心，出现了佩索阿(Fernando Pessoa)、萨·卡内罗(Mário de Sá Carneiro)和内格雷罗斯(Almada Negreiros)等一批现代主义作家。佩索阿还兼办文风标新立异的杂志，比较著名的有创刊于1927年的《现场》(Presencça)。除了用真名，他也用许多化名进行创作。《启示》(Message)是佩索阿解释卡蒙斯的《琉息太尼亚人之歌》的诗歌体的自我省思。其他有成就的葡萄牙现代主义作家是费雷拉(J. Gomes Ferreira)、安德雷森(Sophia Andresen)和塞纳(Jorge de Sena)。

二十世纪的葡萄牙小说出现了地方文学的色彩。布兰达(Raúl Brandão)、里贝罗(Aquilino Ribeiro)和托尔加(Miguel Torga)主要描写乡村生活，而雷吉尔(José Régio)和卡塞卡(Branquinho da Fonseca)则美化他们的大学生活。卡斯特罗(Ferreira de Castro)描述了葡萄牙人侨居巴西时的遭遇，内梅西奥(Vitorino Nemésio)表现亚速群岛的生活。新写实主义作家兴起于一九三〇年代中期之后，他们是：戈麦斯(Soeiro Pereira Gomes)、雷德尔(Alves Redol)、费雷拉(Vergilio Ferreira)和皮雷斯(J. Cardoso Pires)。随着独裁政权的垮台，以往被禁的书得以出版，包括在语言学方面有所创新的安哥拉作家维埃拉(J. Luandino Vieira)的作品。

桑塔雷诺(Bernardo Santareno)和斯塔蒙泰洛(Luis de Sttau Monteiro)为葡萄牙两位重要剧作家。杰出的文学评论家包括：布拉加(T. Braga)、菲格雷多(F. de Figueiredo)、西达德(Hernani Cidade)、西莫斯(J. Gaspar Simões)、普拉多·科埃罗(J. de Prado Coelho)、塞雷瓦(A. J. Saraiva)和洛佩斯(Oscar Lopes)。

Bibliography

Boxer, Charles R., *Race Relations in the Portuguese Colonial Empire, 1415–1825* (1963, reprint, Greenwood Press 1985).

Clarence-Smith, Gervase, *The Third Portuguese Empire, 1825–1975* (Longwood 1990).

Ferreira, Hugo G., and Marshall, Michael W., *Portugal's Revolution, Ten Years On* (Cambridge 1986).

Hammond, Richard J., *Portugal and Africa, 1815–1910* (Stanford Univ. Press 1966).

PORTUGUESE GUINEA 葡属几内亚

参见GUINEA-BISSAU。

PORTUGUESE LANGUAGE 葡萄牙语

葡萄牙和巴西的国语。使用葡萄牙语的人口超过一亿。葡萄牙语属印欧语系罗曼语族，由罗马帝国统治时期在伊比利亚半岛上使用的拉丁语演变而来。现代葡萄牙语的早期形式是加里西亚－葡萄牙语(Galician-Portugese)。加里西亚语约自1350年起独立发展，在西班牙最西北部至今仍有使用。巴西的葡萄语与其宗主国葡萄牙的葡萄语在语音词汇及句法等方面均有细微差别，但不影响巴西人与葡萄牙人之间的沟通。

多数葡萄牙语词汇源自拉丁语。中世纪以来，在来源于罗马帝国时期拉丁语口语的词汇基础上，葡萄牙语又从古典文学作品及中世纪拉丁语中吸收了大量词汇，并从欧洲其他语言尤其是法语中借用了许多词。在罗马人统治前，伊比利亚半岛上所使的塞尔特语及其他语言与今日之语言似无半点联系，也找不出与被罗马人同化的伊比利亚入侵者使用的日耳曼语言有所联系。倒是阿拉伯语在葡萄牙词汇中占相当大的比例。

葡萄牙语与西班牙语之间有诸多联系，但发音大不相同。葡萄牙语显著的特征是：有鼻音化单元音、鼻音化双元音，有嘘音(如英语shall中的sh，azure中的z)；同时出现重读音节时，另一个非重读的元音须弱化。

PORTUGUESE MAN-OF-WAR 葡萄牙战舰

一种管水母亚目(Sipnonanths)僧帽水母属(physalia)海洋生物的俗名。由一个大气囊支撑着其底下的一群水螅体所组成。具群集性，广泛分布于世界各热带海域，特别是北大西洋的墨西哥湾流地区；夏末时新英格兰南部外海常见其踪迹。僧帽水母(*P. physalis*)是唯一广泛分布的种类。蓝瓶僧帽水母(*P. utriculis*)则仅出现于太平洋和印度洋海域。

通常上千成群地随风在水面上漂浮。漂浮在水面上浮囊，其外观呈长方形囊状底部扁平，囊内充满了氮气、氧气及氩气。整个囊袋长约20－30厘米，宽10厘米，背面有一长形梳状的构造，具有桨的功能。半透明的浮囊呈蓝色、紫或粉红。

在腹面有两排所谓的"个员群"(person groups即水螅体)，每一排又含有次级和三级的"个员群"。"个员群"中包含了三种水螅体，分别为捕捉猎物体、营养体和生殖体。从捕捉猎物体所伸出来的触手长可达50米，在触手上覆有很毒的刺丝囊，其毒性足以将鱼麻痹，然后再由营养体进行消化作用。僧帽水母不论是漂浮在海面或平躺在沙滩，都应避免去碰触，因为接触到它们会引起相当大的痛感，甚至会造成心肺功能的障碍。

蓝瓶僧帽水母仅出现于太平洋和印度洋海域。

PORTUGUESE WATER DOG 葡萄牙水犬

葡萄牙一古老品系，带有俄－亚血统，近年来有绝种之虞，后因美国育种者的努力而解除危机。目前仍列在美国养狗俱乐部的稀有品种名单上。外型似贵宾狗，但葡萄牙水犬的足部有蹼，可资分辨。耳下垂，毛不会脱落，因此须经常剪修，毛色可为黑、灰、棕或白色，有时有白色的花纹。标准高度为40～55厘米，重16～25公斤。

与贵宾狗比较，葡萄牙水犬的性情较不温和，亦较不听从命令，但用途较多，因可训练其潜水、寻回猎物、牧牛羊及守卫。饲养者以为这种狗对小孩十分友善，对一般人亦温和，但对入侵者则否。易患臀部发育异常症，须经常运动，否则易坐立不安。

葡萄牙水犬的毛常被修剪成特殊的式样，如狮子型便是将横膈到尾部的毛剪去，仅保留尾末一小段毛。

PORTULACA 马齿苋

马齿苋科(*Portulacaceae*)马齿苋属(*Portu－laca*)植物，约有100个种，遍布全球，主要分布于温带及热带地区。最常见的是松叶牡丹(*P. gradiflora*，一年生开花植物)及半支莲(*P. oleracea*)。马齿苋属植物多为喜性、蔓生的肉质性植物，叶片厚，花长于枝条顶端，果实为圆锥状蒴果，内含许多种子。

松叶牡丹有单瓣花及重瓣花，花色多种，多植于花坛、岩石庭园。花只在阳光下开放，植株在炎热干燥之地亦可茂盛生长。

马齿苋的叶片厚，形如桨，花小色黄，有时做沙拉食用。参见PURSLANE。

松叶牡丹一年生开花植物，遍布全球。

PORVOO 波弗

参见BORGA.

POSADA, José Guadalupe 波萨达

公元1851.2.2－1913.1.20。墨西哥民俗艺术家，其讽刺性版画是墨西哥社会写实主义的先驱。出身于阿瓜卡连(Aguascalientes)的农家。受到马戏团张贴的海报激发，而为当地一家政治性杂志绘制插画。后来，在墨西哥城制作了数千张取名"波萨达"的大幅纸张，在上面绘制民谣、故事并讽刺迪亚斯(Porfiric Diaz)时代。这些生动的版画及凸版蚀刻画与1910年人民革命的暴力主题相呼应，并使用头颅和骷髅的意象反映墨西哥人经历的恐怖经验。这些画作大量出售给

盲，并影响了欧洛斯科(Orozco)和里维拉(Rivera)。卒于墨西哥城。

POSADAS 寻找客栈剧

墨西哥传统中自12月16~24日举行的九项耶诞节庆典。由九个家庭联合起来，点着蜡烛列队游行，重现马利亚和约瑟游历至伯利恒寻找客栈的场景。他们每天夜晚叩响一户不同人家的房门，以歌唱方式恳求房主允许他们进门借宿。房主最后开门，大家都进到屋里，在初生耶稣画像前跪拜，然后吃些点心，玩游戏，跳舞，最后将彩饰陶罐(pinata，参见该条)敲碎。客栈寻找活动可在教堂进行。这些活动最初是用来向印第安人传布基督教的神迹剧之一部分。印第安人在同时期庆祝一年的结束。

POSEIDON 波塞冬

希腊人的海神，亦即罗马人的海神尼普顿(Neptune)。在希腊神话里，他是泰坦族克洛诺斯(Cronus)和瑞亚(Rhea)的儿子，宙斯的哥哥。他在奥林帕斯山和海里都有住所。当海神被激怒时，其威力足以呼风唤雨，带来洪水和地震，以三叉戟自海底把岛屿高高举起。水手和渔夫对海神特别尊崇。

波塞冬的妻子是安菲特里特(Nereid Amphitrite)；他们的子女中，最有名的是人鱼特莱顿(Triton)。至于海神与其他人生下的子嗣则包括：独眼巨人的波吕斐摩斯、巨人安泰俄斯(Antaeus)，以及阿尔戈英雄们(Argonauts)所寻找之身覆金羊毛的公羊。

海神的代表圣物是马。传说当海神欲追求狄蜜特(Demeter)时，她化身为一匹母马逃脱，而海神也立即化成一匹种马。他们两人的后代，便是有翅膀的天马阿莱昂(Arion)。在另一传说中，海神与梅杜莎(Gorgon Medusa)交媾，从珀尔修斯(Perseus)的血中诞生了有翅膀的天马珀伽索斯(Pegasus)。

传说阿提加的首任国王在为新城命名时，海神与雅典娜争夺得很凶。波塞冬虽然发明了马，却输给制造橄榄树，并将其名赐给雅典人的雅典娜。穆斯林对海神非常尊崇，经常举行一切与海神有关的竞赛项目，如赛马、战车赛以及音乐与诗歌。

波塞冬 希腊人的海神，也是罗马人的海神尼普顿。

由于波塞冬怂恿他人，企图推翻宙斯的王位，而被逐出奥林帕斯山一年。海神与阿波罗合力完成了特洛伊城的城墙，但是特洛伊王拉俄墨东(Laomedon)却拒绝付予报酬，于是海神立即出动怪兽，摧毁特洛伊城。后来，他又在特洛伊战役中帮助希腊。奥得修斯在归乡航程中，海神不断以暴风雨阻止他们前进，因为奥得修斯用尖锐物刺瞎其子波吕斐摩斯。

在罗马，尼普顿的特性一如波塞冬一般。在海神节时，罗马人会把马打扮光鲜，进城游行，并让劳动的马休假一天。

POSEN 波森 参见POZNAŃ

POSITIVISM 实证主义

此名词常指哲学和社会科学上的许多理论立场。十九世纪法国哲学家孔德(Auguste Comte)创造了这个词汇，并在著作中阐明他对这个词汇的概念。他讨论实证主义的两本主要著作是《实证哲学教程》(1830－42)和《实证政治体系或人文宗教的社会学论》(1851－54)。虽然孔德的许多观念并非他原创，但其著作仍代表现代实证主义第一部主要的系统性建构。其体系转而刺激了逻辑、科学哲学、心理学和社会学中某些重要的发展。

科学哲学的实证哲学 孔德的主要目标之一是要所有的哲学都转成科学哲学，即转成他所称的实证哲学。其实证哲学是一个特别的理论，主要目的是要总合数学、天文学、物理学、化学、生物学和社会学等学科的基本科学理论和它们的一般发现，并且统一其方法。哲学借着服膺此项目的，可以指导并加速特殊科学的方向和进展。

以实证哲学作为科学哲学是哲学发展的最后阶段。综观历史，人们尝试理解遍布于现象世界的秩序。在思想的最早阶段，即神学阶段，人们将现象的发生和秩序归因于超自然之行为者的运作。在第二个阶段，即形而上学阶段，秩序被解释为抽象力使然。然而只有在最后的阶段，即实证阶段，人类的心灵才放弃追寻第一因和最后因，而致力于发掘现象间不可避免的连续性和相似性的关系，以此方式，规制现象的真正法则才被发现。

理性和数学在科学方法和实证哲学中所扮演的角色 为了要对孔德的实证主义和从他那个时代开始发展的科学哲学有清晰的理解，指出他反对严格的经验主义之认识理论是必要的。虽然有效的认识必须植基于现象的观察，但依孔德的观点，单凭观察和归纳不能引至有关现象之律则的发现。事实上，所有现象的观察必定由有关其秩序之猜测或理论所指引。过去，神学和形而上学的理论尽管不完美，却仍是这种推理能力使用的表现。在实证阶段，理性在建构科学假设以指引科学的研究时获得了证实。后来被说成是知性之假设的演绎法，其中的革命大端早已存在于孔德科学方法的初步概念中。

孔德认为数学是实证哲学和实证方法的柱石。相对于他视为自然科学的几何学和力学，数学的分析因其纯粹的逻辑性和合理性，标示了科学方法的典型。

实证主义和社会现象 孔德试图要将科学方法用在社会现象的研究上，因而将最后留下的一类现象带进观察科学的领域。他坚信借由社会物理学或社会学的实证科学，人们会发现决定社会秩序和过程的律则。

孔德假设人类和自然界所有现象一样，都是由共存和相续的不变律则所统治。因此，如自由和意志这类形上概念在人类事务中是无效的，因为它们无法成为科学观察的实质内容。

孔德论证道：当人们掌握了决定社会和自然的秩序与变迁的不变律则之认识时，他们将有意识地依这些律则行止。当人们错误地认为人类的事务可随意安排或改变，事实上就阻碍了历史律则的运作，产生社会的失衡和纷争，阻碍了进步，使得自己和他人无法与事物的普遍秩序相调合。

但这不代表他相信人类必须消极地屈服于现状。有关这些律则的认识将使得人们可预期现象，而成功地在社会和自然中行动。孔德终其一生的职志是要重建西方社会，并建立一个永久免于混乱和革命的社会秩序。其庞大的哲学体系即为达成该目的而设计，与其不可分割。

孔德的人文宗教 孔德的实证哲学主要目标在系统化训练人类的理智功能后，建立起社会秩序，他在晚年所发展的一种人文宗教，是要模塑人的情感以确保永久的社会和谐。这个实证宗教对孔德而言，显然是对实证哲学必要的补充。但对许多赞扬其科学哲学的人而言，这个实证主义的新方向却令他们感到困惑。

POSITRON 正电子

与电子具相同质量，但带有与电子负电荷量相等之正电荷的一种基本粒子，因此正子是电子的反粒子。狄瑞克(P. A. M. Dirac)首先在1930年预测正子的存在，而安德孙(Carl D. Anderson)于1932年首度侦测到正子。正子是第一个发现的反粒子。

宇宙射线与地球大气层作用时会产生正子。高能量的γ射线撞击原子核，或是含有许多质子的放射性核种衰减时，也会产生正子。电子与正子相撞会互相毁灭，而将其质量转化成γ射线。单独的正子是一种稳定粒子，由于其周围常存有许多电子，因此实际上的生命周期非常短促。参见ANTIMATTER；ELECTRON。

POSSE 民兵

一法律术语，又称地方武装团队(posse comitatus)，习惯上指由司法行政官(即俗称

警长)或其他治安官员在遇有侵占、叛乱、骚乱或扰乱治安案件发生时,召集帮助维持秩序的人组成的团体。在目前的习惯法中,所有身体情况良好的成年男子,都有义务在司法行政官召集民兵的时候,听从司法行政官的号召。

民兵在美国法律与秩序的发展中,扮演十分重要的角色。有一段时间,治安委员会在没有法律基础的条件下自行组织民兵追捕匪徒。例如盗牛贼的案件,治安委员会对第一次被捕获的盗牛贼提出严厉警告,而第二次被抓到往往就被吊死或枪毙。

1874 年,加州立法机构责令阿拉米达郡(Alameda)的司法行政官莫尔斯(Harry Morse)组织由政府经费支持的民兵,捉拿瓦斯克斯(Tiburcio Vasques)和索托(Juan Soto)。索托被击毙,而瓦斯克斯则被处以绞刑。1876 年,一支由一位年轻人惠勒(Wheeler)率领的 400 人组成的民兵,击毙詹姆斯(Jesse James)帮派的一名成员,并捉获另外两名。

POSSESSED, The 群魔

俄国作家陀思妥耶夫斯基(Fyodor Dostoyevsky)的小说,于 1871 - 72 年间连载发表。

《群魔》实际上是一部政治性的小说,在小说中,陀思妥耶夫斯基既谴责俄国的激进分子,也谴责自命不凡的贵族。书中两位主角分别是史塔维洛金(Nikolai Stavroghin)和维克霍芬斯基(Pyotr Verkhovensky)。前者为一觉醒的贵族,漂亮聪明,但急功近利且没有任何道德观念。后者为一狂热的虚无主义者,不惜以欺骗或暴力手段达到目的。史塔维洛金中了后者的圈套,其性格中好的一面也为人利用。最后,史塔维洛金领悟到自身的堕落和精神上的空虚,自缢身亡。

不足的是《群魔》一书具有双重情节,并且塑造了卡马辛诺夫(Karmazinov),这是陀思妥耶夫斯基为嘲讽他所憎恨的小说家屠格涅夫(Ivan Turgenev)而塑造的。但瑕不掩瑜,这部小说在展现十九世纪俄国社会的情况与刻划人类灵魂深处方面有巨大影响。

POSSESSION 占有或所有权

在法律上,指对某物的使用和享受之监护和控制,无论其是所有权人或仅拥有合法权利的业主。占有可经由个人或以他人的名义行使。无行为能力者,例如儿童或严重智障者,不能要求占有。然而,一个具备充分理解力的儿童亦可合法取得某物的占有。

当某人直接占有某物时,他便拥有该物事实上的所有权。如果某人事实上并未占有某物,但根据所有权而主张占有时,则法律拟制其为"推定占有"(constructive possession)。虽然窃贼可能持有他窃得的某物,但并不能主张所有权。向朋友借来的物品,是借用人的监护物,并非他的占有物。

当某人选择将某项财产转让给他人并有意剥夺自身的所有权,或当他采取某种表明其放弃财产意图的行动时,即丧失其所有权。物质上的占有并非所有权的证明,但足以抗拒任何无法提出更能证明其对该财产有所有权的人。

POSSESSION 魔鬼附身

参见 DEMONOLOGY; DEVIL, THE; EXORCISM.

POSSUM 负鼠

参见 OPOSSUM.

POSSUM HAW 波森山楂

两种灌木的俗名,一种是生长于美国东南部的冬青(*Ilex decidua*),一种是生长在美国东部和南部的荚蒾属植物裸荚(*Viburnum nudum*)。

POST, Emily 波斯特夫人

公元 1873.10.3 - 1960.9.25。美国作家兼礼仪权威。原名 Emily Price。生于马里兰州巴尔的摩,其父是一名杰出的建筑师。在家中受教育,常出国旅行,1893 年与银行家埃德温·波斯特(Edwin Main Post)结婚。离婚后,写作以欧洲为背景的长、短篇小说以扶养两名稚子。

在出版商的建议下,波斯特夫人写了《社交界、商界、政界和家庭礼节》(1922),后改名为《礼节:社交惯例蓝皮书》。该书文笔通俗,可读性极高,在一个社会流动性不断增加的国家中,获得了轰动性的成功;于其生前曾再版 10 次,印刷 90 次以上。写作该书、主持广播节目及在一份组合经营的日报上开辟专栏,使她成为成千上万人眼中的社会行为仲裁者。以后的著作有《初入社交界礼节》(1928)和《孩子也是人》(1940),较不为人知的作品有论述建筑和室内装饰的著作《房屋的个性》(1930)。卒于纽约。

POST, George Browne 波斯特

公元 1837.12.15 - 1913.10.28。折衷主义风格的美国建筑师。生于纽约市,毕业于纽约大学。为韩特(Richard Morris Hunt)的弟子,同样分享了韩特对欧洲风格的热情,他为范德比尔特(Cornelius Vanderbilt)在纽约设计的房子,便是受法国文艺复兴时期大别墅(Château)的启发。像韩特一样,他也是最早在多层商业大厦中使用升降机、楼板钢筋和蒸汽取暖的设计师之一。在纽约的代表作有纽约产品交易所(1881 - 85)、最初的纽约时报大楼(1889)、当时纽约市最高的建筑——22 层的圣保罗大厦(1897 - 99)、纽约证券交易所(1904),及纽约市立学院的建筑物。此外他还设计有芝加哥世界博览会里巨大的制造和自由艺术建筑、威斯康星州议会大厦(始建于 1904)、底特律和克利夫兰的大饭店。卒于新泽西州伯纳兹维尔。

POST, Wiley 波斯特

公元 1899.11.22 - 1935.8.15。美国飞行员,首创环球单飞。生于得州大平原附近。在当一段时间的钻油工人后,于一飞行表演特技团中担任伞兵。1924 年,他靠自己的努力脱颖而出,在各种集会和展览会上表演跳伞。1926 年返回油田,在一次车祸中失去左眼,他利用该笔车祸赔偿费买了一架旧飞机。不久后任俄克拉何马州一位石油经纪人霍尔(F.C. Hall)的私人驾驶员。1930 年他驾驶霍尔的温尼梅号(Winnie Mae)飞机参加竞赛,战胜了特洛菲(Bendix Trophy)。

1931 年 6 月 23 日至 7 月 1 日,波斯特驾驶温尼梅号与领航员加蒂(Harold Gatty)从纽约向东出发,沿着飞越不列颠岛屿和俄国的航线做环球飞航。全程共计 8 天 15 小时 51 分钟,两位飞行员遂用"1931 年环球 8 日"来形容这次旅行。其后波斯特买下温尼梅号,并于 1933 年 7 月 15~22 日沿同一航线进行单飞,这次飞行更为成功,所费时间比上次纪录约少 21 个小时。后来他又作副平流层的飞翔实验,并因此为飞机设计特别装置,但 4 次尝试都因机械上的毛病而失败。

1935 年 8 月,波斯特会同密友幽默作家罗杰斯(Will Rogers)驾驶一架新飞机出发,按其飞行计划向西伯利亚而去。8 月 15 日,在阿拉斯加沃尔皮的一次着陆之后,于巴罗角(Pt. Barrow)南方约 24 公里处在起飞中坠毁,两人不幸遇难。后来美国国会买下温尼梅号,收藏于史密森学会。

POSTAGE STAMP 邮票

参见 STAMP.

POSTAL SERVICE 邮政事业

负责收揽、分拣及投递邮件的机构,经由邮票公众付费的方式用邮,目前几乎各国的邮政事业都由政府经营,邮件大多是书写之件及印刷之件,但凡是能够安全递送的其他物件也都利用邮递。现代虽然增加了许多通信方式,但邮件仍是人们保持联系和进行交易最受欢迎、最廉价及最简单的通信方法。

邮政史

从古到今,世界的邮政体制反映文明的进步。在远古时代,先有书写的发明、商业的成长及帝国和城市的兴起,才有邮政事业。文明最先出现于尼罗河、底格里斯河及幼发拉底河流域,最古老、最有组织的通讯系统也在此诞生。信差的服务受到帝国行政需要的鼓舞,发展于公元前 1580 年之后的埃及及公元前 671 年之后的亚述帝国。

早期的邮政制度 古代邮政事业是现代邮政制度的先驱。最为人们熟悉者为波斯的大流士王及其继承者在公元前 550 - 333 年之间所建立的邮政制度。波斯帝国横跨欧亚,从地中海伸展到印度,幅员广阔,大流士沿着联系帝国重要城市的道路建立转运站,

邮差先生每日定时至路边邮筒收取信件。

以便快速替换人员及马匹。例如从底格里斯河东岸的苏沙(Susa)到爱琴海附近的萨狄斯(Sardis)全长 2,575 公里的道路上，每 23 公里设一转运站，站距配合信差的速度，使其可在一周内赶班走完全程。希腊历史学家希罗多德写道："我没有见过有人能走得像波斯信差那么快。"

波斯灭，罗马兴。波斯的通讯系统在奥古斯都统治时期(公元前 27－公元 10 年)及其继任者管理下又有增进。这些统治者建立了公共快差的制度，像波斯人一样，也在各地兴建转运站，称为邮政，以便加速在帝国良好的公路上运送旅客及信差。在罗马帝国的后期，公共快差分成人员快差及辎重快差，前者是利用马匹或二轮及四轮车将快信或旅客送到帝国境内各地，后者为货运马车，主要用来运送食物及军需品给整个帝国的驻军。不过，公共快差通常限由政府部门使用。商人及庶民必须建立自己的通讯系统，或像耶稣的门徒保罗一样，找旅客或专差代送信函。

反映早期文明的古代邮政制度也反映出罗马帝国灭亡以后的欧洲政治解体。因为除了查理曼大帝曾短暂恢复信差的服务(公元 768－814)外，在帝国崩溃后六百年之中，欧洲有组织的邮政制度实际上已经消失。

欧洲文明衰退时，正值中国文明昌盛，类似公共信差的邮政制度因而兴起。根据马可波罗的记载，元世祖忽必烈为了便于统治帝国，沿着旅客最多的道路每 40～48 公里设置驿站一处，养马 30 万匹，专差传送文书。

马可波罗 1299 年写书的时候，欧洲的商业、都市生活及教育正逐渐复苏，因此需要更好的通讯方法，于是修道院、大学及商人各为所需纷纷建立私人的邮政系统。巴黎大学及汉萨商业同盟早在十三世纪时就有信差服务，但私人邮政组织中最久的是塔克西斯(Von Taxis)家族的私人邮政。塔克西斯家族最初在意大利各城邦之间办理信差服务。十六世纪初期取得横跨神圣罗马帝国进入西班牙的运邮权利，至一八六〇年代德国统一为止，这个家族一直在欧洲心脏地带运送政府及私人的邮件。

然而，十五世纪末及十六世纪初，横扫欧洲的民族主义精神兴起，私人邮政组织便开始衰退。害怕将政府的公文书信托付私人邮政，新兴国家的君主建立自己的通讯系统，这是文明进程的另一个里程碑，现代邮政制度由此演进而来。

公营的邮政制度之发展过程漫长而复杂。法国路易十一和英国爱德华四世先后在 1477、1481 年建立信差的服务，在较小的意大利各城邦及德国各邦也纷纷成立邮政服务。最初几年这些政府的邮政事业和私人邮政平行运作。但政府逐渐限制私人邮政的经营并进而接收私人邮政事业，把政府邮政开放给公众使用。十八世纪时，政府独占的邮政服务已经成为被接受的原则，而政府邮政以固定的时间表及邮资费率运作是欧洲大国的一般方式。

十七世纪，英国政府完全控制国内的邮政组织，对美洲的殖民地也采同样的作法。1639 年，马萨诸塞议会指定费尔班克斯(Richard Fairbanks)在波士顿的酒店为邮件往来于海内外的官方店铺，议会的告示为美国邮政第一张官方的布告。随后几年邮政服务在其他各州殖民地建立。1691 年，英国政府将创设美洲各州殖民地之间的邮政制度专利权授予尼尔(Thomas Neale)，后来英国政府取消专利权，为殖民地建立皇家邮政制度。

1753 年，英国任命费城邮政局长富兰克林(Benjamin Franklin)担任殖民地两个邮政总局的局长之一。富兰克林对殖民地邮政进行许多改革，增加服务的速度及次数，在城市之间使用新而较短的邮政，利用晚间在费城与纽约之间运送邮件，并且建立了英国到纽约与南卡罗来纳的查尔斯顿之间的定期船运。

美国独立战争期间，富兰克林因同情殖民地人民，而于 1774 年遭英方解职。稍后，大陆会议任命他领导一个委员会建立美国的邮政制度，富兰克林于是在 1775－76 年担任这个新国家的第一位邮政部部长。

1777 年通过的联邦条款规定美国国会"有唯一且排他的权力建立与规范邮局"。1789 年通过美国宪法，国会依宪法规定创设美国邮政部，并赋予其独占权与"建立邮局及邮路"的权限。同年华盛顿总统任命阿斯古德(Samuel Osgood)担任其首任邮政部部长，当时美国有 75 个邮局，3,200 公里的邮路。

技术与服务的进步　从十九世纪中叶到一次大战，受到技术、工业及都市化的影响，邮政服务有长足的进步。希尔(Rowland Hill)改革英国邮政以后，西方国家纷纷仿效，降低邮资，使用邮票及信封，建立强制的邮资预付制度。为了便利商业往来，又开办挂号邮件、邮政汇兑、邮件免费投递、邮政包裹及邮政储金等项业务。美国于 1855 年实施邮资强制预付，1856 年使用邮票，1855 年开办挂号函件，1864 开办汇票，1863 年实施城市邮件免费投递，1896 年实施乡村邮件免费投递，1910 年开办邮政储金业务，1913 年开办包裹业务。

服务改进，邮件的运输及处理也大为改善。铁路使西方邮政制度起了革命性的变化。美国火车邮局于行车时间进行邮件分拣，大幅减少邮件分拣及封发到各邮局的时间。一次大战时已采用机器盖销邮票，使用传递带及气管将邮件在邮局内部或市内传递，使用理信机将邮件翻到正面，以利销票。美国在 1918 年签订第一件航空运送邮件的合约。

二次大战后，由于技术的进步，使邮件在投递以前大部分的准备工作均机械化。在美国较大的邮局及世界各地，已使用大型机器理信、销票及输送邮件，函件经由自动分拣机分拣到各邮递区号格子内。过去既有如此伟大的发展，未来邮政服务的完全机械化，成本更低，服务更好，应该是可以预期的。

管理政策及问题

几乎所有国家的邮政事业都是由政府设置机关专属经营，该机关的官员依据政府的指示和政策管理邮政事业。在西欧各国、加拿大、澳洲、新西兰及日本等国，邮政机关的首长是专业人员，向政府首长负责，只有瑞典邮政设有董事会负责管理，而在美国，总局长在传统上则是政治人物。

上述各国大多要求邮政事业自给自足，不需政府补助。但在美国，由于利益团体的压力，特别是商业团体的压力，以及民主国家人民有知之权利的考虑，导致国会在 1851 年要求邮局超过自给自足的能力扩大服务；邮政亏损由政府公款弥补。这种"服务第一"的政策，使美国邮政除少数几年外，每年均呈现赤字，一直到 1970 年美国国会废除邮政部，成立美国邮政署，这项不计盈亏的服务政策才告一段落。当时，国会期望此一公营机构在 1984 年能达到自给自足。

美国邮政制度历来就比其他国家的邮政事业更具政治导向。总统过去一度有权任命大量的邮政人员，使邮政部成为政党分赃制度的核心。二十世纪时，大多数邮政人员适用文官制度，虽然限制总统的任命权，但也

导致公务人员组织工会的先例。一九〇〇年代初期行政部门禁止工会领袖在国会游说，但在新的美国邮政体制下，则承认他们具有集体协商之权，邮务工会自此获得相当的权力。

邮件常常成为歹徒诈欺及散布猥亵书刊的工具。许多国家一直设法阻止利用邮件从事这种不法勾当，"国际邮盟公约"也规定禁止邮寄"猥亵或有伤风化的物品"。美国在1865、1873及1888年制定法律禁止交寄猥亵书刊。这些法律后来虽经修订却从未废止，但美国最高法院的判决却使执行遭遇困难。然而，依1969年法规定收件人有权要求邮局勿将猥亵书刊的广告投递给他们。1868－95年之间通过一连串的法律，后来也均有修订，规定彩券及诈欺犯不得利用邮寄，但诈欺邮件却很难自邮件中消除。邮政视察人员每年查出邮件诈欺案件一万件以上，为此美国人民一年损失在5亿元左右。

依1917年间谍法规定，美国邮政部战时禁寄妨碍国家战争努力的邮件。在两次大战期间，某些报章杂志即在这项法律规定之下被禁止邮寄，但在越战期间则未执行该法。

今日的美国邮政

美国邮政是半独立的联邦机构，1970年依法成立，1971年7月1日起正式营运。改组原因之一是原先的美国邮政部已沦为政党执政后之政治酬劳。1968年，总统委员会建议邮政部从政府部门划出，另组非营利之法人组织，掌管原属国会的订定邮资、雇用员工及设备现代化等项工作。案经国会立法通过，依法改组成立美国邮政署，同时授权邮政人员可以团体协商。此外订有国会补贴规定，一旦美国邮政自给自足，补贴即予中止。

服务与营业 美国邮政每年投递近900亿件邮件，收件人分布全美各地，有七千多万个住户、公司及其他类型的客户。这些邮件分成各种不同的类别，其中半数属于快递的第一类邮件，包括信函、帐单、支票等。此外，航空邮件专指国外航空邮件，国内航空邮件则并入第一类邮件。

重量超过404公克的大型邮件及包裹，若要快则应作优先邮件交寄。凡利用航空可以加快投递速度者，优先邮件均用航空递送。杂志、新闻纸类是第二类邮件，美国邮政每年投递约90亿件。广告、商务传单及货样属于第三类邮件，包裹则是第四类邮件。

关于处理邮件的主要工作有：收揽、按投递局分拣邮件、运送、分发给投递士、投递到家等项。

美国邮政共有70万员工从事邮件处理工作，其中包括城市投递士、村镇投递士、邮件分拣员、封发人员、管理员及邮政局长等。

为了使邮件处理更具效率、更可信赖，美国邮政自1971年改组成立之后5年内投资30亿美元更新设备，以机械化处理邮件。此项经费的投入使得美国邮政能够借机械化处理邮件中心日增的邮件；现在约有60%的邮件经由机器分拣。

从一封信的处理流程，我们可以了解现代化设备对于提升邮件处理人员的工作效率实具莫大助益。当一封信投入全国34万个路边邮筒之一，它即加入了千千万万件由邮筒、小邮局、邮政支局收回来的，以及投递士在投递过程中无法交寄的邮件。每个邮件处理中心服务范围都很广，人口往往达到数百万乃至千万。

成千上万个邮袋利用机械化设备拆开后，将内件倒在理信带上，机器就会自动将不适机械处理之件例如软片、旅馆钥匙、超大信封及内含钢笔或物件之件筛检出来，另用人工分拣。

留下来的就是机器可以处理之件，机器处理的邮件有如河流一般，以每小时数千件的速度通过机器。机器能够感应出信件上邮票的所在，翻转信封使有邮票的一面都朝向同一方向，以便自动销票。邮戳上有日期、时间（只注明上午或下午）及邮件处理中心所在的城市名称。

邮件经过理信、销票程序后，即放置篮中，送到邮件分拣机前。通常一部机器配置十二名人员，负责邮件分拣。他们根据信封上收件人之邮递区号，按键分拣。邮件以每秒一件的速率通过分拣员的眼前，分拣人员阅读五码邮递区号，再按手边键盘的数字键，邮件即由机器送入应到的信格之内。每一台件分拣机共有277个分信格。未写邮递区号的邮件分到未写格内，由人工分拣。

寄到远方城市的信件由邮件处理中心以尼龙袋装好送到机场，用定期班机载运。

信件到达寄达地，邮件分拣机再阅读邮递区号，进行分拣。这次通常只阅后二码，即代表投递邮局或支局之代号。

最后，邮件分送到熟悉投递段街道的分拣员手中。例如此地为梅因街125号的邮件，邮件分拣员将它分到第十二号投递段内，该段邮务士清晨到局上班，将分入该段的邮件取出，再按投递路线排信。这时，和梅因街125号的第一类件放在同一送信袋之内的另有杂志、广告目录，有时也会夹一张包裹通知单。准备工作完妥，第十二号投递段的邮务士就可以上路投递。通常一个邮务士一天要投递四百多户的邮件。

预算困难 美国邮政自给自足的期望并未很快地实现。事实上，在改组后的最初五年反而因为财政赤字的升高威胁到整个机构的生存。

造成这种情况有几个因素。(1)邮政员工薪资大幅调升：一九七〇年代中期因通货膨胀、物价上涨，因而影响到劳工成本，因为在此之前已经约定员工薪金部分因生活费指数调整。但邮资费率却因政治因素及他项考虑而未能立即获得调整，等到邮资获得调整，却因此影响人们的用邮意愿。有些企业，尤其是公用事业开始在市区内派员投送该公司当月的帐单。(2)在各州之间递送包裹的私营"联合包裹公司"抢走不少美国政府的包裹业务。(3)经济不景气影响整个商业活动，也使邮政收入大幅衰退。

因此，在1970年以后的数年间常有预算赤字出现。国会虽然愿增加补贴额度，但不加补贴而迫使美邮采取的替代措施，似乎也同样不受人欢迎。这些可能措施包括减少投递班次、终止亏损的服务、关闭小城镇的邮局等项。从长远看，美国邮政能够降低成本的方法只有减少人工，使用机械处理日增之邮件量。

参见 CENSORSHIP; PARCEL POST; STAMP。

邮件处理中心利用现代化设备理信，邮袋拆开后倒在理信带上开始处理，不合规格书写的信件则须经人工特别处理（左），再通过机器操作自动盖戳销票（右），最后再将邮件送到分拣机，照邮递区号分类。

美国邮政词汇

Air Mail **航空邮件**——自美寄往加拿大以外各国的邮件，较第一类件更为快速。美国本土互寄及

寄往加拿大之邮件无"航空邮件",已与第一类邮件合并,统称第一类邮件。

Certified Mail　证明邮件——向寄件人提供邮件投递证明之用。

Collect－on－Delivery(COD)　代收货价邮件——投递时向收件人收取内装物品之货价、运送费及代收货价之邮件。

Express Mail　快速邮件——在美国数百个城市及若干外国间次日投递之邮件业务。十八公斤以内的信函、磁带、商品或其他可以邮寄之件均可封入快速邮件专袋内交运。

First－Class Mail　第一类邮件——信函、明信片、全部或部分手写之件、封缄之件以及因封面邮局无法查视之件均属之。

Fourth－Class Mail　第四类邮件(包裹邮件)——商品、印刷品、可邮寄的活动物及其他不属第一、第二及第三类的邮件。

Insured Mail　保险邮件——公众交寄邮件时预付保险费,邮件遇有遗失或遭毁损者,即可获赔偿。

Mailgram　电传邮件——由美国西方联合公司电传书信至寄达地邮局,再由美国邮政负责投递之件。

Money Orders　邮政汇票——是用邮送款的安全方法,全美各地邮局均办,广受喜爱,转让自由。

Priority Mail　优先邮件——重量超过 404 公克的第一类邮件或重量超过 311 公克的航空邮件均应作优先邮件交寄。通常称为航空包裹,凡能加速投递者,优先邮件均以航空载运。

Registered Mail　挂号邮件——为交寄汇票、珠宝、现金或其他有价值之件,邮局提供的高度安全之邮件业务。

Second－Class Mail　第二类邮件——定期出版之新闻纸、杂志及其他期刊均属之。以第二类邮件交寄者必先获当地邮政局长之许可。

Sepcial Delivery　特投邮件——距收件地址 0.6 公里之内设有邮局,至有城市投递之地区均可特投。除专差投递外,特别投递包裹更以优先水陆路运输方式运送。

Special Handling　特别处理——包裹以优先水陆路运输方式运送者称之。

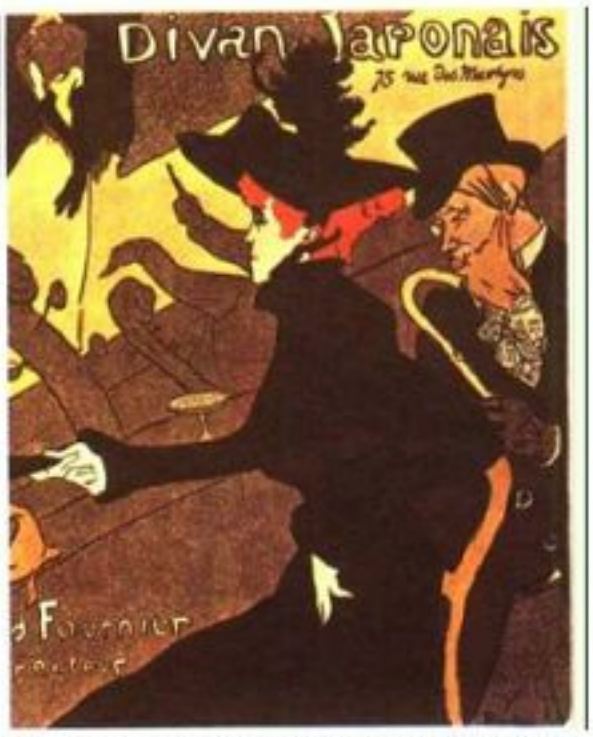
Third－Class Mail　第三类邮件——广告通函、印刷品、小册及重量不超过 498 公克的商品属之。以第三类邮件交寄者,宜先向当地邮局局长洽询,决定寄件最合适之种类。

Bibliography

Cushing, Marshall, *The Story of Our Post Office*, 2 vols. (Gordon Press 1976)
Fuller, Wayne E., *The American Mail: Enlarger of the Common Life* (Univ. of Chicago Press 1972)
Hargest, George E., *History of Letter Post Communication Between the United States and Europe 1845–1875* (Quaterman 1975)
Israel, Fred L., ed., *U.S. Postal Service* (Chelsea House 1986)
Leary, William M., *Aerial Pioneers: The U.S. Air Mail Service, 1918–1927* (Smithsonian Inst. Press 1986)
Nevin, David, *The Expressman* (Time-Life Bks. 1974)
Rich, Wesley, *History of the U.S. Post Office to 1829* (Quaterman 1977)

POSTAL UNION, Universal　万国邮政联盟

参见 UNIVERSAL POSTAL UNION.



上　法国画家土鲁斯罗特列克是石版印刷海报中最杰出的画家,图为其 1892 年设计的音乐厅宣传海报,具有当时流行的装饰性图案风格。**左**　十九世纪法国画家谢雷于 1890 年时绘制的戏院广告海报,表现其特有的抒情风格。

POSTER　海报

通告的一种形式,通常印刷在纸张或硬纸板上向公众展示。与以文字为主的小布告、告示和传单不同,海报的篇幅较大,且经常用画面形式传送简明扼要的信息。商店招牌或壁画是独一无二且耐久地附在建筑物上,而海报则为数极多、为时短暂,可贴在墙壁、广告牌、报摊或车辆上,位置不固定。这些特性限制了海报在艺术上的价值。图画通常与设计简明的文字配合,简洁有力地达成统一的效果。因此海报易读、易懂且易记。

海报设计史经历了几个阶段:首先是艺术海报,由十九世纪开发石版印刷技术的艺术家所推展。这种精美的印制品始终吸引勃纳尔(Bonnard)和马蒂斯(Matisse)这些创作严谨的画家,所以一般人并不认为它只是单纯的广告,而是画家艺术的延伸。

其次是通俗的商业海报,创作者自商业画家到当地的印刷工人均有,而大量的广告代理商在委托商业画家的制作上具有重要的作用。第三是杰出的绘画设计者,组成独立的工作室制作海报,作品往往比通俗海报更富有创意。

设计和目的的相互影响使海报产生双重价值。海报被用来推展商品、服务、娱乐,或作为宣传手段,成为新兴的街头壁画,逐渐取代过去装饰在建筑物上的壁画;另外,它具有艺术延伸的定义,最佳作品乃成为藏品,与优秀的绘画、雕刻一起珍藏在博物馆。

早期发展

海报最早的先驱是希腊和罗马的商品招牌、传单和绘在木制门窗与墙壁上的告示。海报与活版印刷的年代相同,因此产量大而价廉。在十八、十九世纪的中国和日本,艺术家作出耀眼的木刻戏单,将彩色图画配上文字。在西方,用金属活版印制的海报、传单和告示则成为广告的主要形式。例如,1477 年英国印刷业者卡克斯顿(William Caxton)的海报就是为书籍打广告。海报画也用作告示号召参军入伍,或为市场、剧院打广告。由于反政府的海报和传单与日俱增,法国当局便于 1633 年下令禁止张贴非官方告示。1761 年,法王路易十五下令:招牌和其他布告应固定在墙上,不可突出街头,以免危及行人,因而促使现代的广告招牌提早诞生。

尽管这些早期海报大多仅有文字,但有的却包含木刻图案,印有木刻画和文字的书页还展览出来为书籍作广告。

十九世纪

众所周知,1798 年塞尼费尔德(Aloys Senefelder)在慕尼黑发明石版印刷后,使得制作海报成为可能。石版印刷可容纳图像与文字在同一版面上,因此需要较大的纸张。虽然大师哥雅(Goya)也曾灵活地运用此技术,但石版印刷却退化成大量复制其他设计作品的手段。

艺术海报　海报史上的第一人是法国画家谢雷(Jules Chéret)。他于 1860 年在巴黎自己的印刷机上印出第一张彩色石版海报。他将书籍插图的纤细技法,与他所敬仰的提埃坡罗(Tiepolo)这类壁画大师的观念和风格融合在一起;虽然如此,谢雷还是增加了一些实质的创意——马戏海报的通俗视觉语言赋予其精美构图直接的当代意识。海报的双重价值也因此建立,成为既是大众观赏的街头壁画,又是敏锐收藏家的艺术品。自 1869 年的《情人节舞会》(*Bal Valentino*)到 1899 年的《皮帕尔门特》(*Pipperment*),之

后，谢需又印制了一千多幅同样以抒情风格为表现的广告海报，从剧院演出到石蜡宣传应有尽有。此外，他还画出第一张美女海报。

石版印刷海报最著名的画家是土鲁斯罗特列克(Toulouse - Lautrec)，他自承谢需为师。罗特列克的作品具有当时流行的装饰性图案设计风格。这种风格深受日本版画和新艺术(Art Nouveau)的流动线条影响。但在将构图表现为平面素色与极少的文字架构中，他也赋予一种不曾被后人超越而独特的朴素美。例如一九八〇年代音乐厅海报中的《幸福皇后》(*Reine de Joie*)和《琼尼·阿薇儿》(*Jane Avril*)。

其他国家的艺术家，如瑞士的史丹伦(Théophile Steinlen)和波希米亚人缪舍(Alphonse Mucha)被吸引到艺术之都和海报设计中心——巴黎，也绘制了一些精美的海报；另外，有些画家按艺术的模式制作艺术海报。在美国，布雷德利(Will Bradley)为前卫派的刊物《商人手册》(*Chap Book*)设计海报；其他的美国海报画家还有彭斐德(Edward Penfield)、里德(Ethel Reed)和卡克维尔(Will Carqueville)。英国的毕尔兹利(Aubrey Beardsley)绘制精致的黑白海报为书籍打广告。贝加尔史塔夫兄弟(Beggarstaff Brothers)——尼科尔森(William Nicholson)和普瑞德(James Pryde)则利用彩色剪影的方式，将平面形式简化为近乎抽象的语言，产生了精美绝伦的图案。

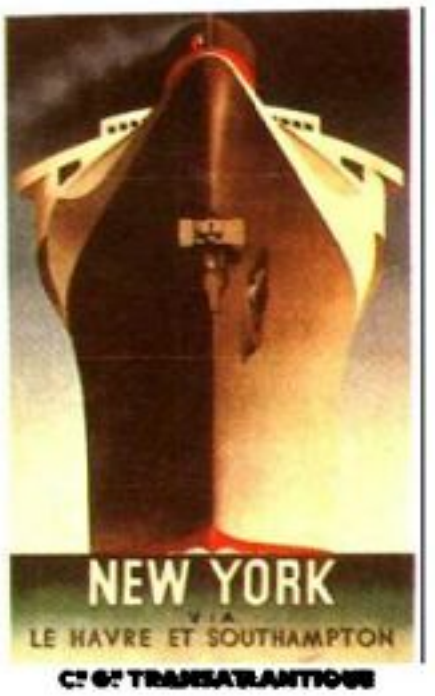
在苏格兰，麦金托什(Charles Rennie Mackintosh)的精巧作品特意与维也纳的分离派人士莫泽(Koloman Moser)和罗勒(Alfred Roller)的海报相呼应。著名的海报画家还有比利时的默尼耶(Henri Meunier)、普里瓦韦夫蒙(T. Privat - Livemont)、克瑞斯宾(Adolphe Crespin)等人的作品，尤其是维尔德(Henri van de Velde)的《特蓬》(Tropon, 1899)。还有荷兰的托罗普(Jan Toorop)、意大利的马他洛尼(G. B. Mataloni)和霍亨斯坦(Adolpho Hohenstein)等人的作品。

商业海报 除了艺术海报之外，为数可观的重要商业海报也纷纷出笼。这类海报的存在全靠出版商和广告经纪人。它们通常不署名，内容设计则反映出街头群众的喜好。手法写实、风格平庸，具有艺术家努力追求的基本诚意，如二十世纪中期的普普艺术。海报的发展始终是双重过程，是当代艺术语言与通俗视觉表现之间的对话。

二十世纪

企业与政府逐渐意识到优秀海报的价值。通过成排相同的小型海报或单幅巨型广告，工业巨子或政治独裁者所传达的意念，在消费社会和意识形态中变成持续的视觉因素。多数政府规定海报的大小和展示地点。收藏家为投资或室内装饰，对海报的需求日增。照相制版和绢印的开发更推动此趋势。

艺术和商业对海报的影响 自1910年左右至一九三〇年代末，许多海报画家仍沿用源自新艺术的朴素风格，并融入不同程度的写实主义。意大利的卡佩洛(Leonetto Cappiello)在《谋生，开胃酒》(*Campari, L'Aperitif*, 1921)中，利用视觉错觉，同时保留传统的写实主义，并开创一种使新群众——路过的驾车人——易于辨识的绘制形象新技术。德国柏恩哈德(Lucian Bernhard)的《沉默者》(*Stiller*, 1907)和荷尔温(Ludwig Hohlwein)的《赫曼·谢乐》(*Hermann Scherrer*, 1911)都是杰出海报，将新艺术的简朴风格表现得更实在详尽，如柏恩哈德的单一物象和简略文字。



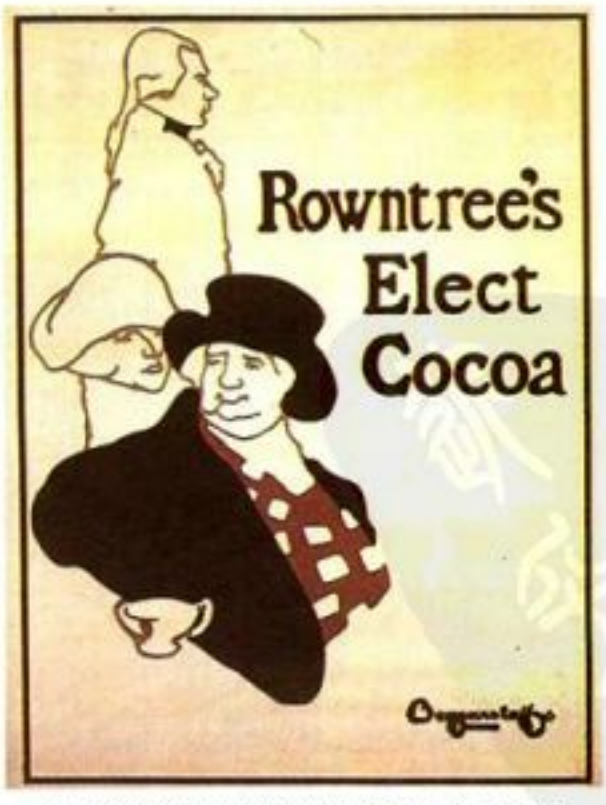
1935年，法国卡桑德尔设计的《豪华客轮》海报，令人对于安全舒适的轮船之旅留下深刻的印象。

有些海报设计者更倾向于前卫艺术运动，如立体派、未来派、风格派和构成派。利西茨基(El Lissitzky)在俄国、卡桑德尔(A. M. Cassandre)和卡卢(Jean Cazlu)在巴黎、美国人考弗(E. Mcknight Kauffer)在伦敦，都依据规则的图案创作出惊人的作品。德国人契霍特(Jan Tschichold)和穆勒-布罗克曼(Josef Müller - Brockmann)以不同的操作手法来解决设计问题——使影像模糊、重叠或扭曲，带动了十九世纪戏院海报的流行趋势。表现主义的强烈风格也是其海报设计的特色，尤其可见于"桥派"的克尔赫纳(E. L. Kirchner)在1910年所作的一张海报和林利卡(Jan Lenica)的《伍采克》(*Wozzeck*, 1964)等德国和波兰海报中。其他尚有杜帕斯(Jean Dupas)花俏的装饰风格。

在美国，海报的意象表现是由商人而非艺术家决定。用平面的写实手法表现出立体形象，散布在城市大街或沿公路树立的巨大广告牌上。一九四〇年代，广告牌逐渐取代小型的户外海报，其设计也成为专门行业。怪异的作品有时会激起保守主义者的抗议，矛盾的是，它们却为后来的艺术家，如罗森奎斯特(James Rosenquist)和德·库宁(Willem de Kooning)的大众消费艺术提供极富魅力的来源。

此时有必要回忆一下始自二十世纪初巡回海报中经常运用的幽默，通俗美术设计在这方面影响了超现实主义派画家。他们将不可能的物体并列以引人注目，因此影响了广告设计，如瑞士恩尼(Hans Erni)的作品。

设计家与工业的联合 十九世纪时艺术海报与商业海报之间的鸿沟非常明显，二十世纪杰出版画设计家的加入缩短了两者间的距离。有些设计家在美术、技术和工业设计学校服务，如德国一九二〇年代的包浩斯



左 美国海报画家里德于1895年，为小说《朵拉梅拉小姐》作的海报宣传广告。

上 英国木刻版画家普瑞德常利用彩色剪影方式，设计简单图案，图为其绘制的海报广告《朗特里的可可》。

二十世纪美国画家弗拉格著名的征兵海报。

设计学院(Bauhaus)和二次大战后德国的工艺美术学校(Werkkunstschulen)。其他在五〇和六〇年代组成社团,诸如国际版画协会、英国的五角星社(Pentagram)、法国的查理·卢波特画室(Atelier Charles Loupot)和美国的图钉小组(Push Pin)。

这些设计者直接受政府、私人机构,特别是商业机构的委托。设计与工业联系的最早例证是维尔德与特蓬食品公司在一八九〇年代的合作。1908年,伦敦交通公司委任海报画家鼓励人们使用地下铁,因而引进了画面优美的旅游海报类。一些意大利企业社,如制造办公设备的奥利韦蒂公司(Olivetti)和飞雅特汽车公司则选用抽象海报。画家的风格也影响商业海报,例如引自包浩斯功能主义的笔直线条、开阔空间、小写和没有细线的字体。

宣传海报 二十世纪的宣传海报以新的活力重返原先由颇受尊崇的商业形象所统治的领域。一次大战时,用写实主义粗线条绘制的海报,呼吁人们购买战争公债并号召从军。它们往往把战争表现为一场出征,有时则诽谤对方。最著名的征兵海报是美国画家弗拉格(James Montgomery Flagg)、克里斯蒂(Howard Chandler Christy)、吉布森(Charles Dana Gibson)绘制的。法国费福尔(Jules Abel Faivre)的战争海报《预兆》(*On les aura*, 1916),表现出强有力的设计构图。一次大战也产生许多爱国主义的海报。

一九二〇年代,政治宣传家发展出新技巧。俄国的革命海报,诸如切列姆尼克(Mikhail Cheremnykh)和诗人插画家马雅可夫斯基(V. V. Mayakovsky)都利用连续电影画面和连续画与传统民间艺术结合。这些海报汇集在彼得格勒的一个设计合作社,与1918年社会主义改革中的柏林十一月集团(November Group)和1958年巴黎激进派学生的海报画家目标是一致的。墨西哥的革命海报采用民谣与新闻传单的形式,配以粗犷的木刻插画。中国大陆的图片海报在文盲较多的社会中有重要作用。

此外,海报也用于较无战斗意义的宣传目的。瑞士政府任用特别优秀的海报画家,并每年授奖一次。在许多非共产主义国家中,私人机构用海报来促进卫生、安全和环境保护。

一九六〇年代,年轻人的反战讯息和其他反体制观念在海报中分外显得蓬勃有力。1965年,美国加州柏克莱大学举办二十世纪初期德国年轻风格(Jugendstil)海报展览,掀起令人眼花缭乱的新浪潮,代表者有威尔逊(Wes Wilson)、穆斯科索(Victor Moscoso)和施奈弗(Bob Schnepf)等画家。嬉皮和其他人制作讽刺批判的地下海报,与二十世纪初期象征主义风格有明显关联,但也反映出一种新局面。

Bibliography

Ades, Dawn, and others. *The Twentieth Century Posters* (Abbeville Press 1984).

Barnicoat, John, *A Concise History of Posters* (1972; Thames & Hudson 1985).

Edwards, Gregory J., *The International Film Poster Book* (Merrimack 1985).

Fern, Alan, *Word and Image* (Museum of Modern Art 1968).

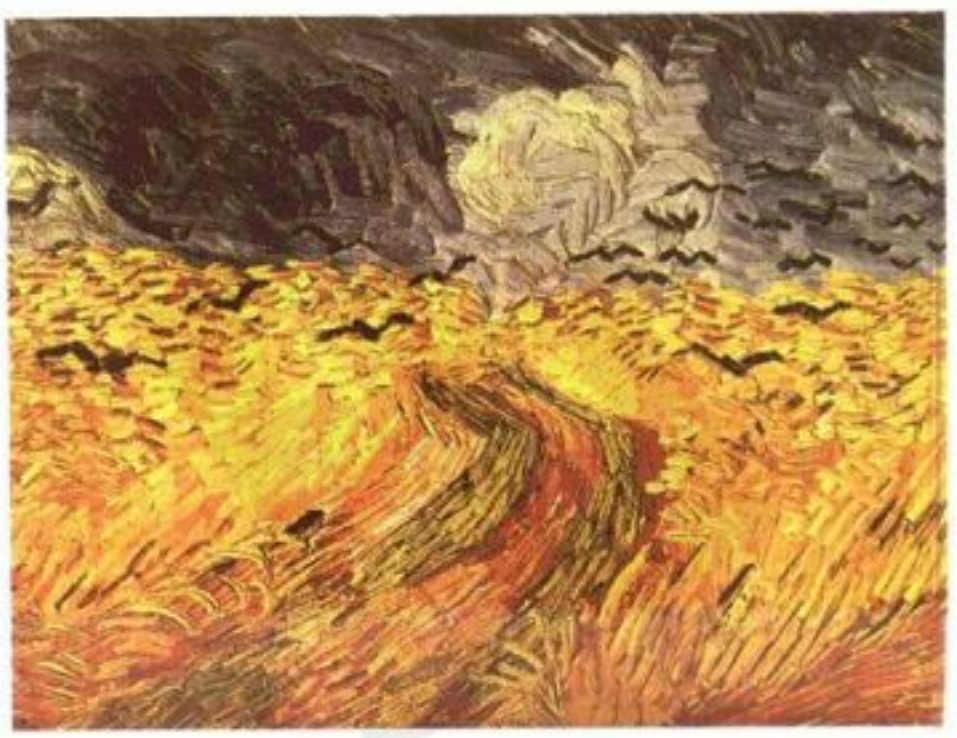
Metzl, Ervine, *The Poster: Its History and Its Art* (Watson Guptill 1963).

POSTIMPRESSIONISM 后印象主义

此词有时指称十九世纪末一群法国印象派画家的作品,这些画家的风格是从以塞加(Degas)、马内(Manet)、莫内(Monet)和雷诺瓦(Renoir)为代表的印象主义主流中分离出来的。后印象主义一词,是英国美术评论家弗赖(Roger Fry)为1910–11年在伦敦举行的一次画展所创立的。

后印象主义时期,与塞尚的艺术事业之第三和最后阶段相当,约自一八八〇年代中期至他1906年去世这段时期。其他后印象主义画家,包括高更和梵谷。以秀拉(Georges Seurat)为首的新印象派(neo-impressionist,又名点描派 pointillists),也跟后印象派画家保持松散的结合。在高更与梵谷的作品中,后印象主义朝着表现主义(expressionism)靠前一步。在塞尚的作品中,则以野兽派(Fauves)为开端,走向现代艺术中最具革命性的运动之一的立体主义(Cubism)。

后印象派最重要的画家塞尚,背弃印象主义认为绘画主要是由光线和色彩构成的想法。在他继续强调保持光线明亮度的同时,也试图增加更大的凝集力和稳定性;或者正如他所说:"使印象主义像博物馆里的古老艺术大师们那样牢固而持久。"其目的是提倡一种更宽广的系统,一种更直接的陈述,加强结构、线条与空间关系的重要性。这些特色,在他的静物、肖像和风景画里都可以看到,它们具有一种几乎是古典主义的设计和平衡意识。



1890年后印象主义画家梵谷的画作《群鸦乱飞的麦田》(部分),现藏于阿姆斯特丹市立博物馆。

POSTMORTEM EXAMINATION 验尸

参见 AUTOPSY.

POSTPARTUM DEPRESSION 产后忧郁症

一种精神异常,常发生于分娩后的妇女。病情的轻重可以从持续数天的暂时性忧郁,到非常严重的长期精神错乱,包括明显的现实感扭曲。

产后忧郁症的症状包括失眠、兴奋、不安、易怒以及情绪起伏不定,可能在数分钟内从悲伤变成高兴。常常会无法解释地哭泣。病人感到羞愧、无助及忧郁,最常有的感觉是认为自己对怀孕和母亲的角色无法胜任。病人可能对婴儿的健康及幸福过度关心,或者因为缺乏爱心和照顾婴儿的欲望而有罪恶感。

一般相信,这些变化的原因和怀孕期及产褥期的压力有关,包括激素变化、体型变化、与怀孕有关的无意识心理冲突,以及即将做妈妈的精神重整。此病多在产后几天内发作,而且大半都在产后第一个月内发生,因此许多专家认为怀孕末期的激素变化是为病因。

担任母亲的角色所引起的冲突也是重要原因之一。虽然这些妇女即将成为母亲,但童年经验却使她们拒绝以母亲为模仿和认

同的模式,而排斥母亲的角色或自己的婴儿。

产后忧郁比较容易发生在第一胎,不一定会再发。忧郁症是最常见的产后异常,其他严重的精神病,包括精神分裂症及躁郁症也会发生。产后忧郁症要用精神治疗、抗忧郁剂或很少用的电击疗法治疗。

POSTULATE 公设

系指在数学及逻辑学上,不需证明即可接受的叙述,以作为推导其他叙述之基础者。演绎系统所依据的一组公设,其组成通常设计成彼此相互独立。另外,选取一组公设的其他目标还包括:公设间的一致性及公设的个数愈少愈好。参见 AXIOM;MATHEMATICS。

POSTURE 姿势

指身体的位置或姿态,可定义为身体各部对重心线的相关位置。小孩出生后,姿势就受重力持续不断的影响,以及日渐增加的肌力之作用。肌力的发展速度因身体部位而异。

新生儿以一种几乎水平的姿势躺着,而毋须支撑其头部或躯干。约一岁时便开始站和走,背、颈和臀部强壮的伸肌已经发育良好,脊柱通常维持一个笔直的姿势。当直立时,重力作用于垂直的方向。这个力量会使幼童的背部倾斜、肚子前突;但是长大发育后,姿势会改善,走路和跑步时也更敏捷。

在正常的姿势下,身体的重量由足底前方的肉垫承担,腿打直,骨盆略微向前倾斜,腹部缩回,肩膀放平,头部直立。一条想像的垂直线从头骨后方开始,在下背区穿过脊柱,落在髋关节稍后一点的地方,越过膝关节前面而止于踝关节之前。

姿势极佳的人,头直立,下巴缩回,使得头肩部和骨盆、臀部及踝关节互相平衡。胸骨挺出,腹部收平,脊柱的曲度在正常限度之内。

姿势不良时,头部以明显的角度向前倾,胸部陷入,腹部完全松弛而突出,脊柱的曲度加大,肩膀落在骨盆后方。姿势不正常的原因可能是骨骼有缺陷、肌肉无力,或因维持姿势的肌肉神经受伤。不良姿势往往可借运动加强肌力而改善。

POT CHEESE 波特干酪

参见 CHEESE.

POT MARIGOLD 金盏花

参见 CALENDULA.

POTASH 钾碱

一种钾化合物,或是被挖掘、商品化及用于农业或工业的钾盐类。"钾碱"一词最初指的是碳酸钾(K_2CO_3),即水流经木头灰烬所得的溶液在铁锅内煮沸后残留的白色固体。十九世纪后期,氯化钾(KCl)成为一种肥料,且成为最重要的钾化合物,也是众人所知的钾碱。其他曾被称为钾碱的钾化合物包括氢氧化钾(KOH)及一氧化钾(K_2O)。

矿产的标准报告中,"钾碱"一词代表所有挖掘及精炼的钾盐。这些盐类主要为不同等级的氯化钾,其次为硫酸钾(K_2SO_4),及少量的其他钾盐如硫酸镁钾。

生产钾碱(钾盐)的数目以 K_2O 当量形式来表示。这是一氧化钾的吨数,即假定钾以一氧化物而非氯化物、硫酸盐或其他盐类的方式存在。钾盐的实际吨数大约是 K_2O 当量吨数的 1.7 倍。

含钾矿石及肥料之百分组成,也以 K_2O 当量形式来表示。因为 K_2O 有时称为"钾碱",这些百分比有时以"60% 钾碱"、"20% 钾碱"或其他"百分比钾碱"来表示。实际的百分组成远大于 K_2O 当量百分比,例如,肥料含 80% 重量的 KCl 被当作含 50% K_2O。欲转换 K_2O 数目到钾数(钾含量),须乘上 0.83。

参见 FERTILIZER;POTASSIUM。

POTASSIUM 钾

一种柔软、质轻、高反应性的银白色金属元素。化学符号 K,原子序 19,原子量 39.098,周期表 Ia 族的一员。这一族包括锂、钠、铷及铯,这些元素的物性及化性皆与钾相似。参见 ALKALI METALS。

钾因极易反应且性质与钠相似,而钠又较为便宜,因此用途大为受限。不过,钾化合物有一些重要的用途:特别是数以百万吨计的钾化合物每年被用于肥料;在农业上钾化合物通常不能被钠化合物取代,因为钾在植物碳水化合物的形成与转移中担任重要的角色。钾化合物亦用于其他用途,如制备化学品时,但其担任的角色通常被较便宜的钠化合物所限制,后者能提供相似的性质并产生相似的效应。

历史背景 钾化合物在早期文明时即已使用。例如,罗马人在制作肥皂时使用从灰烬得到的碳酸钾,中国人利用硝酸钾制造火药。

美国移民从灰烬中得到碳酸钾,并利用它作玻璃、肥皂及其他产品。数亩林地的灰烬可生产一吨粗碳酸钾,多年来为工业上的主要产品。林地的消耗停止于十九世纪初吕布兰法(Leblanc process)开始生产便宜的碳酸钠之后。

钾于 1807 年由英国化学家戴维(Humphry Davy)以电解融熔氢氧化钾而发现且第一个单离获得,这是首次以电的方法发现的元素。

一八六〇年代从德国矿中回收的氯化开始使此化合物变为重要,特别是作为肥料。德国支配之世界产能在一次及二次大战时两度降低,因美国及其他地区已开发新的来源。

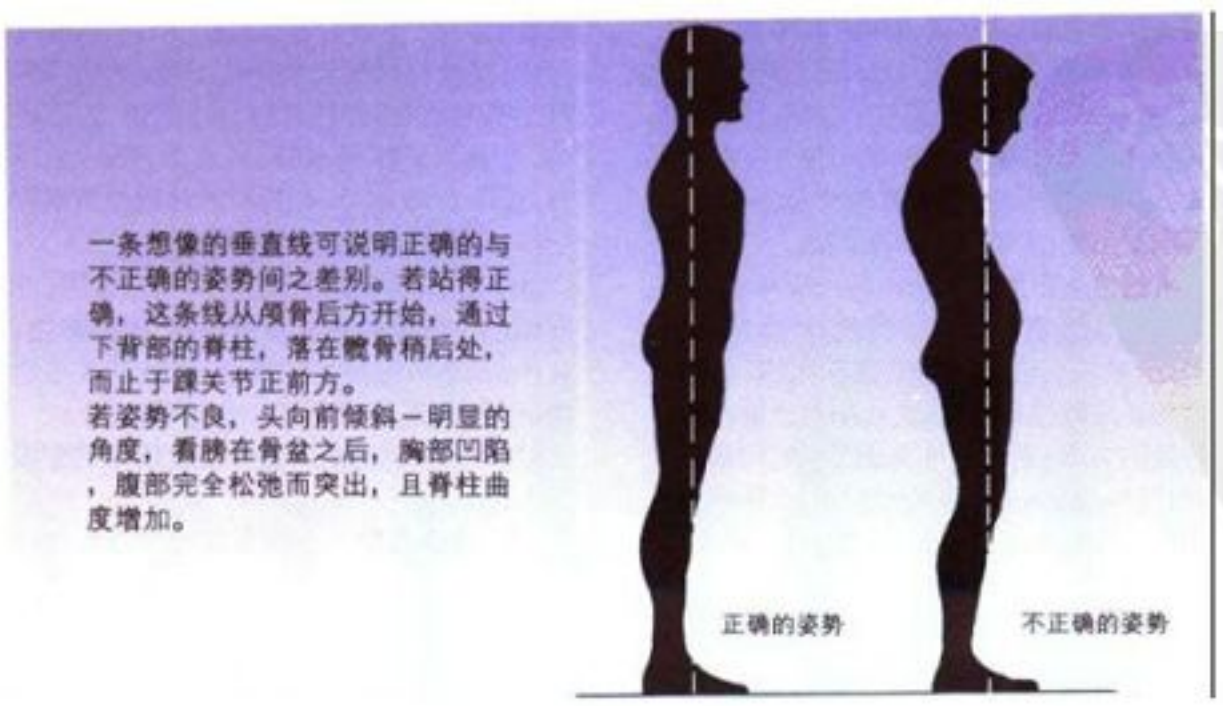
产状 钾并不单独存在于自然界,但是钾化合物被广为发现于岩石、土壤、海洋、植物及动物中。在地球外壳的元素贮藏量中钾排名第八,仅次于氧、矽、铝、铁、钙、镁及钠。海水中,钾的贮藏量在元素中排名第六,次于氯、钠、镁、硫及钙。

发现于地底下盐沉积的固体矿石是钾化合物的主要来源,海洋及咸水湖则为其次要来源。商业上有重要性的矿石沉积物为钾钠盐石(sylvinite,一种 KCl 及氯化钠 NaCl 的混合物)。其他含钾矿石包括钾盐(KCl)、硫酸镁钾($K_2SO_4 \cdot 2MgSO_4$)、钾盐镁矾($KCl \cdot MgSO_4 \cdot 3H_2O$)或光卤石($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$)及杂卤石($K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 2CaSO_4 \cdot 2H_2O$)。

钾矿石的挖掘通常是利用垂直入出口的竖坑及房柱方式挖掘,就像挖煤一样。

制法 含有钾钠盐石的矿石相当重要且容易获得 KCl。在浮选矿法中,矿石是以一种外覆 KCl 粒子的物质来处理。当泥状的矿石形成后,将空气打入;空气气泡接触到外覆 KCl 的粒子上,并且使之浮到表面,此时未覆 NaCl 的粒子沉下来。另一个方法,称为滤取结晶法,钾钠盐石被压碎然后与热盐水混合。KCl 较 NaCl 更能溶于盐水中。随后盐水以挥发作用冷却,而结晶出 KCl。

在操作光卤石时,由于氯化镁($MgCl_2$)较 KCl 易于溶于水中便可将之分离。不溶的 KCl 经常伴随不溶的 NaCl,而可用上述的



方法加以分离。

生产 前苏联、加拿大、德国、美国及法国为钾化合物的生产区。习惯上以一氧化钾(K_2O)的当量表示，约年产2,300万吨的钾化合物。事实上，这约等于年产3,900万吨的钾化合物。

自二次大战以后产量已稳定地上升，加拿大由一个非产国，因产量激增而居领导地位，主要来自萨克其万(Saskatchewan)，那里拥有钾化合物世界藏量的主要部分。美国的生产则主要来自新墨西哥。美国是世界上最大之钾化合物消费者，以进口来补充以供应所需。

钾金属的生产与钾化合物的生产则可忽略。大部分制造出来的钾金属使用于制作超氧化钾(KO_2)。

性质 钾熔点63.2℃，沸点759℃，室温下密度0.86g/cm³。

自然产生的钾包括三种同位素——钾－39(93.1%)、钾－40(0.01%)及钾－41(6.88%)。钾－40具放射性，半衰期是12亿年，衰变为氩－40。测定钾－氩于岩石中及矿物里的比率，为预测其年龄的方法之一。

钾是生命所必需的，曾于所有活细胞中发现。人类从食物中吸收钾，而此元素约构成0.4%的人体。人体及其他有机体因含有钾－40，而具轻微的放射性。

钾原子的最外围轨道有一个单一电子环绕着核子，使钾在离子化合物的价数是+1。此价电子很容易被移走，使这个元素具高反应性且成为强还原剂。

钾与氧在空气中反应激烈，形成一种氧化物的混合物，甚至在潮湿空气里爆发火焰。同时，钾与水激烈反应，形成氢氧化钾并释出氢，它们经常从反应热中引发火灾。因此，钾经常被贮存于煤油或其他碳氢化合物中，以防其与空气或湿气接触。

化合物

钾化合物最重要的用途是作为肥料，其次则使用于化学工业上。钾化合物用于制备氢氧化钾、氯及其他化学品。肥皂制造业、玻璃制造业及其他制造过程也利用钾化合物。

碳酸钾 K_2CO_3亦称钾碱或珍珠灰。一八六〇年代在德国盐矿坑回收氯化钾之前，它是商业上主要的钾化合物。为白色晶状物质，最初得自木材、植物及海藻的灰烬中。现在商业制备是由电解KCl产生KOH，然后KOH与二氧化碳反应产生碳酸钾及水。用于制造肥皂、玻璃及生产其他钾化合物。

氯化钾 KCl亦称钾碱或钾碱氯化物，是最重要的钾化合物。它代表大部分钾盐的消耗，因为其主要用途是作为肥料。同时，在制造化学品上扮演主要角色。纯粹氯化钾以钾盐石的形态存在于自然界。

氢氧化钾 KOH亦称苛性钾或碱液，为白色晶状固体，经常是由电解氯化钾而形成。易溶于水，而形成强碱腐蚀性溶液。侵蚀玻璃、黏土及铁，并且溶解皮肤组织。主要的工业用途是制造肥皂及化学品。

氯化钾 一氧化钾(K_2O)，有时亦称钾碱，白色固体。以加热钾来制备，因钾在空气中与氧起激烈反应。在自然界中没有发现过，也不是商业上所制造。不过，以它表示生产钾化合物吨数的测量单位，及带钾矿石与肥料的百分组成图。参见POTASH。

超氧化钾(KO_2)是黄橘色固体，以喷洒熔融的钾到空气流中制备。曾经使用于呼吸装备，如救火员的面具，以供应氧气而净化呼出的空气。

硝酸钾 KNO_3亦称盐椒，白色晶状固体。有些硝酸钾是从自然沉积物得到的，但通常是以氯化钾与硝酸钠反应制得。使用于肥料，并作为肉类及其他食物的防腐剂。也曾用于制造火药、爆竹、火柴及玻璃。参见FERTILIZER; SALTPETER。

硫酸钾 K_2SO_4亦称钾碱硫酸，白色晶状固体。自然发生的只有一种双盐如$K_2SO_4 \cdot 2MgSO_4$。许多不同的方法用于从双盐矿石回收硫酸钾。用于烟草、柑橘属水果及其他作用等不能承受太多的氯化物的肥料。也用于制造钾矾$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$。参见ALUM。

POTATO 马铃薯

马铃薯(Solanum tuberosum)是一种茄科作物，全世界都有栽培；块茎含有丰富淀粉，可供食用。原产于南美洲安第斯山脉，秘鲁的克丘亚印第安人(Quechua)称为papa，西班牙人称做patata，爱尔兰则称为pratie。美国多叫做白马铃薯或爱尔兰马铃薯，以别于旋花科的甘薯(Ipomea batatas)。参见SWEET POTATO。

经济价值 马铃薯的栽培面积不及谷类作物，但是单位面积产量比其他主要作物高。小麦、水稻及玉米每公顷的平均产量分别是1.56、2.33、2.41吨，而马铃薯鲜重每公顷为14.80吨，若换算干重(含水约81%)，每公顷可生产的干重约2.81吨。

欧洲各国以马铃薯为日常主要食物，重要性占作物之首。总产量位居所有作物之第一位的国家有：奥地利、比利时、德国、爱尔兰、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、西班牙、瑞士。居于第二位的国家有：前苏联、丹麦及英国。以全世界而言，马铃薯的产量以吨数计，仅次于小麦、水稻及玉米等作物。

美国的生产概况 美国各州都有种植，主要生产地区集中在爱达荷州、华盛顿州、缅因州、加州、北达科他州、俄勒冈州、明尼苏达州及威斯康星州等，这八州总产量占全美产量的75%。著名产地有缅因州的阿洛斯托克郡(Aroostook)、纽约州的长岛、明尼苏达州及北达科他州的红河谷、堪萨斯州的考河谷(Kaw Valley)、爱达荷州的宾汉郡、加州的圣约金河谷(San Joaquin Valley)及萨克拉门多河谷(Sacramento Valley)。

马铃薯在美国全年皆可生产，采收季节依地区而异，佛罗里达州及南加州于冬季及早春，墨西哥湾区及中部各州从春末到夏初，而北部各州则于夏末及秋季。

营养价值 一个中形未削皮的水煮马铃薯的营养价值有120卡的热量、3公克蛋白质、27公克碳水化合物、少许脂肪、16毫克钙、1毫克铁、22毫克维生素C及1.6毫克烟碱酸。与其他食物相比，马铃薯含脂量低，热量高，含有丰富维生素C。根据营养学家报告，每天食用2.2公斤马铃薯及0.9公升鲜奶便可提供成人足够的基本营养。

植物性状 马铃薯是草本植物，地下茎顶端着生块茎，茎直立，可高达1米。羽状复叶互生，复叶的顶端着生一片小叶，叶柄两侧着生四对小叶。颜色有白、粉红、红、紫蓝色等，可吸引黄蜂及蜜蜂。果实为浆果，呈球形，直径1－3厘米，和茄科的其他类似植物一样，马铃薯的果实也具有毒性。

地下茎顶端膨大形成块茎，可供食用，外皮颜色自淡棕色到深紫色都有，肉质有白、黄色，安第斯品种为深紫色。块茎具有茎的构造，有芽眼，可以萌发形成新株。

根为须根，可由地下茎的节及块茎的芽眼下方长出。

商业栽培品种 马铃薯有三个商业栽培品种，产量约占美国总产量的60%。晚熟品种伯班克(Russet Burbank)主要产地在爱达荷州、缅因州、蒙大拿州、华盛顿州及俄勒冈州等，块茎较扁，外皮粗糙，芽眼分布均

匀，适于烹调，尤其是烘烤、炸薯条或制马铃薯片。卡塔丁(Katahdin)是中晚熟的品种，主要产地在缅因州及纽约州，块茎呈圆形或椭圆形，芽眼较浅，表皮色白而光滑，适宜水煮或制罐。肯纳贝克(Kennebec)为中晚熟品种，种植于缅因州、明尼苏达州及北达科他州，块茎呈椭圆形到长椭圆形，表皮白色，芽眼浅，主要适合制作马铃薯片，亦可烘烤、水煮。

家庭园艺品种 常在一般庭园中栽培的马铃薯，除上述三个栽培品种外，还有红庞蒂亚克(Red Pontiac)、鲁塞(Norgold Russet)及白皮阮。红庞蒂亚克是中早熟品种，外皮光滑色红，芽眼浅，适合食用或加工，但性质脆弱，易感染所有的马铃薯病害。鲁塞为中晚熟品种，块茎呈长椭圆形，外皮有很多棕色的网状物，肉质白色，烘烤或水煮皆可，对一般病害具有抗性。白皮阮为早熟种，适合各种用途，外皮光滑色白，芽眼深度适中，对马铃薯黑痣病具有免疫性。

有些新品种也可在商品目录中发现，一种广告名称为"全蓝"的品种来自南美洲，在园艺分类上属于另一品系，学名为 *S. tuberosum* Group Phureja，块茎小，呈长椭圆形，可食，肉质及外皮皆为深蓝或紫色，适于烘烤、水煮、做沙拉。另一品种"蓝色胜利者"，类似"全蓝"，但肉质为白色，现在蒙大拿州也有人栽培。还有"烘烤王"(*S. tuberosum* Group Andigena)，水分含量较少，烘烤后较不会缩小，块茎外皮白色略带褐纹。

栽培方法 马铃薯植株必是由块茎芽体长成，一般选用检定(无病毒感染)整个或切成数块的块茎来种植，此块茎称为种薯。小型块茎不须再切割，如果体积较大块茎(种薯)仍要切成数块，每一块至少有一发育良好的芽眼，在种植前还必须经一夜干燥。

普通的种植方法是将种薯植入土中 7.6～10 厘米深，芽眼在侧方，株距 30～35 厘米，行距 61～91 厘米。覆盖土壤前，在种薯的两侧做条状施肥，当植株成长到高 13～15 厘米时，将种植行的两侧土壤挖起，堆到生长中的茎上，形成畦。

另一个方法是将种薯放在 7.6～10 厘米深的种植沟内，以干草、护盖物、松叶等覆盖，避免种薯直接受阳光照射。幼小块茎会在土壤表面形成，采收时只须将覆盖物翻开即可。

收获与贮藏 采收时期视品种而异，中早熟及晚熟品种必须等茎叶完全枯萎后才可采收；早熟品种若烹调食用，只要在开花后，任何时期均可采收。采收后若打算贮藏一段较长时期，所有品种都须达到完全成熟才可采收。假如由于某些因素而无法及时收获，只要气候凉爽干燥，块茎留在土中长达一个月或一直到茎枯萎半数时采收亦无妨。不过，在土壤结冻以前必须采收。

收获后，放在凉爽、干燥的地方贮存，如果贮藏时照射太多阳光，外皮会变成绿色，并累积一种带苦味的植物碱(茄碱)，便不能食用了。

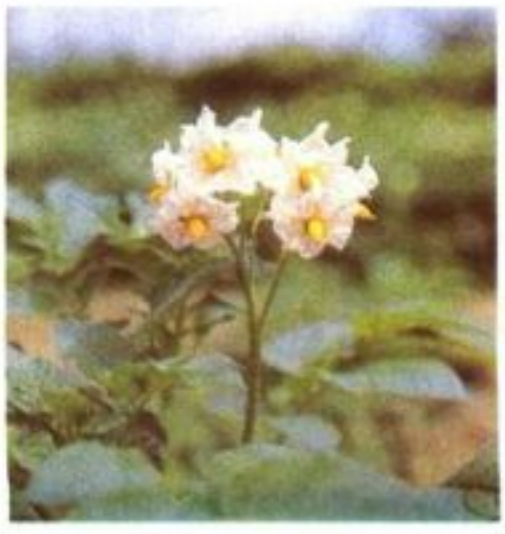
病虫害防治 大部分品种都容易感染马铃薯晚疫病，这是一种真菌感染茎、叶及块茎所引起的病害。马铃薯晚疫病曾在一八四〇年代侵袭爱尔兰的马铃薯造成歉收。防治方法是定期施用波尔多液或较新的杀菌剂，如大富丹(Difolatan)、锰乃浦(Meneb)、锌乃浦(Zineb)等喷洒，或选用对马铃薯晚疫病稍具抗病性的品种如肯纳贝克、锡贝戈、斯快亚、梅麦克及切罗基等。

另一种真菌性的病害即疮痂病，由于感染的菌类只能在中性或弱碱性土壤中生存，因此防治方法是维持土壤在弱酸性(pH 值 5 或 6)。用绿肥或用树叶、松叶覆盖即可。

主要虫害是科罗拉多马铃薯甲虫、蚜虫、马铃薯虱、跳蚤及浮尘子。都可喷洒烟碱酸、赛文(Sevin)及巴拉松等杀虫剂防治。

栽培史 欧洲人发现马铃薯的时间大概是 1532 年，当时西班牙人首次抵达秘鲁北部。1570 年，西班牙征服秘鲁后，将马铃薯引进西班牙本土。此后 30 年，马铃薯被当做新奇的植物遍植欧洲各地，但未做为食用作物，因为它的花与具有毒性的龙葵(茄科植物)相似，人们因而不敢食用。

一七〇〇年代，许多欧洲政府了解马铃薯的营养价值，下令大量种植。从此，马铃薯很快地成为欧洲各国的主要作物，尤其在爱尔兰，马铃薯取代了小麦成为主食。一八四〇年代中期，晚疫病连续侵袭爱尔兰地区的马铃薯，两年完全没有收获。由于此次大歉收所造成的严重饥荒改变了爱尔兰的历史。



马铃薯 原产于南美洲安第斯山脉，是草本植物，地下茎顶端着生块茎，茎直立，可高达 1 米。左图为马铃薯的花，颜色有白、粉红、红、紫蓝色等。右图为马铃薯的地下块茎，含有丰富的淀粉，可供食用。

POTATO BEETLE 马铃薯甲虫

又名科罗拉多甲虫或二带负泥虫。原产于落矶山脉，现普遍见于北美及欧洲各地。为一种危害马铃薯作物的害虫。以马铃薯及番茄、茄类植物为食。其他危害马铃薯的甲虫尚有荒蔷。

马铃薯甲虫成虫体呈卵圆形，体长 10 毫米，黄色，左右翅甲壳上各有 5 条黑色纵带。每年春季，成虫自其过冬的土中爬出，开始摄食并在叶片背面产下黄色的卵。幼虫自卵中孵出，称作蛴螬，呈砖红色，孵出数周后便进入地下蛹化。通常一年有 2～3 世代。

POTAWATOMI INDIANS 波塔瓦托米印第安人

美洲印第安一族群，属阿尔冈昆语系。与奇珀瓦人(Chippewa)及渥太华人(Ottawa)这两支林居族群关系密切。"波塔瓦托米"一名意为火地之民，故亦以"火族"之名著称。起先世居于密歇根州南部，自十七世纪晚期起向西及南迁移，穿越威斯康星州的格林贝地区，伊利诺伊州北部而至印第安纳州。原先支援法国人对抗英国人，后加入庞蒂亚克叛乱(Ponti－ac's Rebellion)，最后又于美国独立革命战争及 1812 年战争期间支援英国人，对抗美国。

这段期间波塔瓦托米人先后建立 50 个村庄，但来自白人移民的压力迫使他们一一割让土地。他们被武力逐出印第安那州一事尤其猝然及残忍。1846 年，美国政府在堪萨斯州为他们划出了保留地。但波尼族人(Pawnee)抗议其到来并对之宣战，结果波塔瓦托米人战胜。根据 1861 年的一项条约，每位族人皆可获得土地分配。但获得土地的波塔瓦托米人旋又将其土地卖掉而迁入"印第安领地"(位于俄克拉何马州)。尚留在堪萨斯州的波塔瓦托米人则被安置在距托皮卡(Topeka)以北 32 公里的一处保留区内，这里有起伏乡野，适合耕种。族人由一部 1961 年制定之宪法来管理。现约有 2,000 人住在保留区内。

POTCHEFSTROOM 波赤斯楚

南非共和国德兰士瓦省一城市，位于穆伊河(Mooi R.)河畔，海拔 1,352 米，连接开普敦和约翰内斯堡的铁路通过本市。是盛产黄金

的中心。1869 年，基督高等教育波赤斯楚大学在此成立。

本市是德兰士瓦省最古老的城市，建于 1838 年，并成为布尔人(Boer)社区的首府。在 1880－81 年德兰士瓦大叛乱中，少数英国戍卫部队曾被围困在此古城堡，此堡现已成为国家纪念馆。在南非战争中，本市被英军占领。1933 年，自附近发现黄金后，发展迅速。人口 55,296(1970)。

POTEMKIN, Grigori Aleksandrovich 波将金

公元 1739.9.24－1791.10.17。俄国行政官员、殖民者、陆军元帅及凯萨琳二世(大帝)的参谋和情夫，为一七七〇、八〇年代俄国最具权势的人。

生于斯摩林斯克省(Smolensk)，在进入禁卫骑兵队后，于 1762 年参与政变，使凯萨琳大帝成为俄国唯一的统治者。1774－76 年成为凯萨琳的正式情夫，直到一七八〇年代末期仍然是她最亲信的顾问。

担任新俄罗斯(顿河及南布格河 South Bug R. 之间的土地)的总督及克里米亚行政长官(自 1783 年兼并之后)时，波将金展现其真正的才能。这块广大的土地只吸引了少数俄罗斯垦荒者，他便鼓励外国人移入。他建造了塞凡堡 (Sevastopol) 海军基地与克森(Kherson)兵工厂。此外亦创设黑海舰队，并在聂伯河畔建立叶卡特里诺(Yekaterinoslav，即今之聂伯城)做为新土地的首府。

1787 年凯萨琳带领声势浩荡的随从，包括其盟国奥皇约瑟夫二世，航行聂伯河而下，视察新俄罗斯的发展及波将金的黑海舰队，据传闻波氏建造了许多假村庄，使女王对此区的扩张发展印象深刻。

女王封他为托瑞斯公爵(Tauris，克里米亚之古名)，赏赐他许多礼物，包括坐落于圣彼得堡的托瑞达宫。他所统管的"宫廷"即使以今日富饶的标准来衡量，仍嫌浪费。

1789 年后他对女王的影响力已日渐式微。后不幸在前往雅西(Jassy，今罗马尼亚之 Iasi)将与土耳其缔结和约的路上去世。

POTENTIAL, Electric 电位

带单位电荷(1 库仑)的粒子在静电场中的位置上所具有的位能。代表自电场中一点移动到另一点时，粒子所能做的最大功，这功与将粒子移回原来位置所需的功大小相等。测量电位的单位是伏特。如果将 1 库仑电荷从一点移动到另一点所作的功是 1 焦耳时，这两点间的电位差便是 1 伏特。参见 ELECTRICITY。

POTENTIAL BARRIER 位能障

阻止粒子通过的高位能区域。例如，原子核表面的位能障导致原子核内的粒子无法逸出，同时也防止撞击的粒子穿透原子核。同样地，金属表面的位能障阻止金属的电子在室温下离开金属。同时，在金属与半导体的介面，及半导体的正型与负型区域的介面间都有位能障的存在。参见 NUCLEUS, ATOMIC; PHOTOELECTRIC CELL。

POTENTIAL ENERGY 位能

物体间的相对位置造成的系统能量。位能是一种储藏的功，在改变系统内各物体相对位置时所消耗的功，但如果让各物体回到其原始位置时，这种功可以再释放出来。

重力位能通常只牵涉到两个物体的系统：地球和在地表上平衡位置的物体。当物体由地球表面被举高时，这物体所获得的位能与举高它所消耗的功相等，如让物体落下，这能量便可释放出来。

弹性位能为改变物体形状时所作的(储存)功，如弹簧。当弹簧恢复原状时，能量会释出。弹簧在这里可看成一种由多数分子在分子间作用下所形成的系统。

化学位能，例如一块煤，可代表由煤中的碳原子和大气层中的氧原子所组成系统的能量。这种系统具有位能是由于有两种彼此分离的不同原子。当两种原子结合时，会重新排列位置形成二氧化碳分子而释出能量。

参见 POTENTIAL, ELECTRIC。

POTENTIOMETER 电位计

一种具有非常高精确度、用来测量直流电压或直流电流的仪器。通常由电池、电阻器、标准电池、电流计和一个沿着电阻滑动的接点(用以校正每单位长度的电压)所组成。未知的直流电压，例如电池的电动势，可以利用与电位计内已知电压的比较而准确测量到百万分之一。未知的直流电流，也可以利用电位计上已知输出电压与该电流在已知电阻上所产生的电压改变，而准确测量到百万分之一精确度。

"电位计"有时亦表示手调式电阻，如电视机的音量控制器。

POTHOLE 壶洞

地质上，一种在涡流的岩石质河道上钻成的深圆柱形洞穴。在河流底部凹陷之处，沉积物颗粒太大使得水流无法将之带走而困在那里，壶洞于是形成。通过凹陷处的水流得到旋转的运动，而且将颗粒打旋，因此它们就像钻井的工具。这种向下水流不断地回旋，使得洞穴渐渐扩大。下钻的颗粒或磨损或被带走，新的石粒、圆石则取代它们的位置。最后壶洞可能非常深，有时位于瀑布之前。

壶洞的形成为小型涡流下蚀作用的重要部分。河底壶洞的数目不断增加，直到其深部得以互通。互通处之上的石桥稍后被水流破坏，于是新的壶洞在降低的河床形成。

POTLATCH 散财宴

太平洋西北沿岸地区印第安人部落的一种仪式活动。进行时，主人赠送自己的贵重物品给宾客。西北沿岸地区的部落成员已有很强的等级意识，主人的目的通常是想借散财宴提高自己的社会地位或加强政治领导权。不列颠哥伦比亚的夸扣特尔印第安人(Kwakiutl)的散财宴最富戏剧性，形式也最复杂。

一般是主人家遇有重要大事时才进行散财宴，例如婚丧喜庆。正式邀请来的客人惯例上包括部落中的其他重要成员。在盛宴、跳舞和致词之后，主人便分发毛毯、食物和其他物品，以此来抬高自己的社会等级。往往还辱骂客人。主人还可能砸碎几枚铜币，或杀掉自己的奴隶，不过这种情形很少见。那些得到礼物的人，有义务在以后找个日子，摆一场散财宴来回报。如果他们想重新确立自己社会地位的优越性，那么必须付出比收到的更贵重礼物。

POTOMAC, Army of the 波多马克部队

美国内战时的一支联军。前身为波多马克联邦军事特区的部队。1861 年 7 月第一次牛奔河之役中被击败。国会因此在 1861 年 8 月授权麦克莱伦少将(George McClellan)成立波多马克部队。他将部队重新组织训练，展现其管理能力。但作战时，麦克莱伦常犹豫不决且不积极，这可用来说明其军队在 1862 年夏的七日战争期间无法攻下李奇蒙的原因。

1862 年 9 月，麦克莱伦阻止李将军(Robert E. Lee)北进马里兰州的安提塔姆，却因后来数月中无法迅速进攻而遭免职。接任的柏恩赛德少将(Ambrose Burnside)对自己指挥大军的能力感到怀疑，事实证明其疑虑是对的，1862 年 12 月在弗吉尼亚州弗雷德里克斯堡之役处置失当，而尝到败绩。

继任的指挥者胡克(Joseph Hooker)因过度自信，1863 年 5 月在弗吉尼亚的钱瑟勒斯维尔遭到惨败。但继他之后的米德少将(George Meade)在 1863 年 7 月于宾州格的斯堡击退李将军，他一直担任指挥直到战争结束。格兰特将军(Ulysses Grant)成为总指挥之后，把总部放在波多马克部队之中。

POTOMAC RIVER 波多马克河

美国东部河流，由北布兰奇河和南布兰奇河汇合而成，汇合点在马里兰州昆布兰东南 24 公里处。全长约 800 公里，是西弗吉尼亚州和马里兰州间，不规则的边界线亦为美国东部的重要河流，以美丽风光和许多重要历史事件著称。

华盛顿市就位于波多马克河东北岸，华盛顿的故乡弗农山庄(Mount Vernon)在华盛顿市南数哩的西岸。

北布兰奇河源于亚利加尼山西侧，从西弗吉尼亚州塔克郡向东南流，全长约 176 公里。南布兰奇河全长约 224 公里，源于西弗吉尼亚州彭德尔顿，是西弗吉尼亚州东北部汉普夏北边界河。两河汇合后，河水向东、然后向东南流入华盛顿市东南的切萨皮克湾。

主要支流有从弗吉尼亚分出的仙那度河和从马里兰分出的门诺卡西河(Monocacy R.)。在哈珀斯费里(Harpers Ferry)穿越蓝岭急转直下,形成壮观的峡谷。本河有许多瀑布,尤其在群山中奔流的一段瀑布更多。河水流经 200 公里后入海,且在华盛顿下游约 40 公里处形成宽 3～12 公里的港湾。大船可航行至华盛顿。

POTOSÍ 波第西

玻利维亚城市,位于安第斯高原海拔 4,000 米以上干燥荒芜的地区。1546 年,西班牙人发现蕴藏大量银矿的山,波托西(Cerro de Potosi)并在山脚下创建此城。本地产的银一度为西班牙王室的主要财源,现在西班牙人也称极有价值的东西为"值一个波托西"。

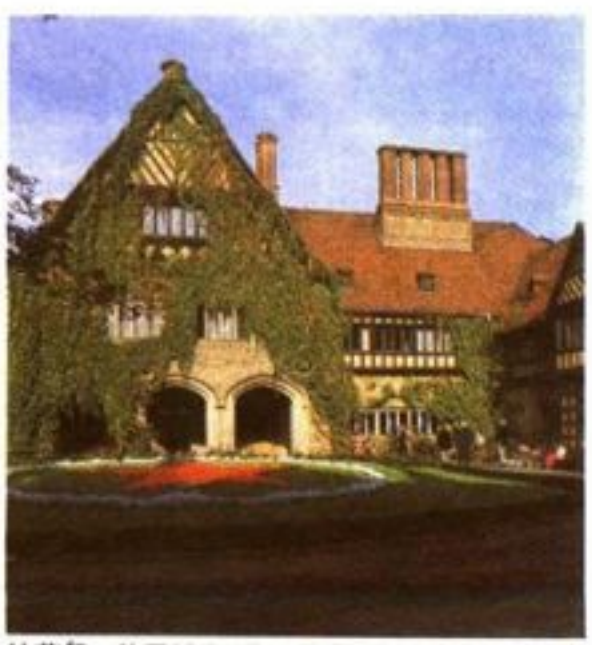
虽然要到达波托西必须经过很崎岖的山路,但它仍是秘鲁副领地主要文化和商业中心。殖民时期,令人印象较深刻的遗迹有:制币厂(即现今博物馆)、主要广场上的市政建筑,以及许多富丽堂皇的教堂。而已有几世纪年龄的贮水池现在仍继续供应本市大量的用水。

随着银矿的减产,波托西也没落了。1650－1825 年,人口由 150,000 人,锐减到8,000 人。二十世纪,由于对波托西锡矿的需求增加,此地曾再度繁荣。人口 72,100(1972)。

POTSDAM 波茨坦

德国一城市,也是波茨坦行政区首府。位于哈弗尔河(Havel R.)畔,哈弗尔河在此段形成一连串的湖泊。距柏林中心东北 27 公里。波茨坦有化学制药工业、纺织业、机车业、电子设备工业和食品加工厂。城市内的巴曼斯堡(Babelsberg)是东德电影业的大总部,现在也成了此城市很重要的一部分。

历史 十世纪时,波茨(Pots)及杜比斯(Dubis)两个双子城渔村就已被提到,十四世纪以前已形成了波茨坦普(Potzdamp)村落。波茨坦的近代历史要从腓特烈·威廉王朝(Frederick William, 1640－88)开始算起,他是勃兰登堡的选举者,即是众所周知的"大选侯"(Great Elector),不仅把勃兰登堡当成他的居留地,而且还建立了斯塔得奇洛斯(Stadtschloss,十八世纪时重建)。并曾在 1685 年发布波茨坦敕令,把本城变成法国胡格诺教派的天堂,他们精湛的技艺促使本城的经济发展。在普鲁士王腓特烈大帝王朝(Frederick the Great, 1740－86)时,他把波茨坦变成普鲁士实际上的首都,并且在本城市西边建立他最喜爱的行馆圣苏西宫(Sans－Souci palace)及新殿(Neues Palais)。十八世纪时,波茨坦成为一个很重要的防御都市,有许多兵营和基地。



波茨坦 德国城市,位于哈弗尔河畔。图为 1945 年同盟国在波茨坦举行会议的塞契里恩哈夫宫。

二次大战时,波茨坦遭到严重破坏,战后才得以复建。除了此地的王宫外,有名的古迹有十八世纪的加里森教堂(Garrison Church)、勃兰登堡拱门(1770)及十九世纪所建的尼古拉斯教堂(Nicholas Church)。1945 年所举行的波茨坦会议,地点即在本市北部的塞契里恩哈夫(Cecilienhof)。人口 110,817(1971)。

POTSDAM CONFERENCE 波茨坦会议

二次大战德国战败后,同盟国主要领袖的会议。1945 年 7 月 17 日至 8 月 2 日在德国柏林附近的波茨坦举行。参加者有美国总统杜鲁门、苏联总理斯大林、英国首相邱吉尔及邱吉尔下台后的新任首相艾德礼(clement Attlee)。

此乃战时同盟国领袖的最后一次会议。会中同意设立代表美、英、苏、法及中国的外长会议,草拟对德日以外其他战败国的和约。苏联再度肯定对日宣战意愿,并发出最后通牒,要求日本无条件投降。当波茨坦会议召开时,美总统杜鲁门获知原子弹已测试成功。

同盟国同意早先的决议,将德国分为四个占领区,由盟国管理委员会(Allied control council)处理所有德国相关事务。他们协议裁减德国军备,使之无力引发另一场战争,撤除所有纳粹党人势力,将纳粹领导人列为战犯。会中也承认在最后和平条约中,波兰及苏联在奥得河(oder)及尼斯河(Neisse)以东德国领土的占领权。

POTTER, Beatrid 波特

公元 1866.7.6—1943.10.22。英国作家和插图画家,最著名的作品是经典儿童文学作品《兔子彼得的故事》。原名 Helen Beatrix potter,生于伦敦一个富有的家庭。常在乡村度假,因而熟悉和热爱野生动物。27 岁时,她寄送附有插图的故事给一个生病的孩子,从此展开儿童文学作家的生涯。1900 年,这些故事由她自己编印成《兔子彼得的故事》;翌年,出版商发行附有水彩画插图的这本图书。其他著作有:《格洛斯特的裁缝》、《小精灵旅行队》(*The Fairg Carauan*)、《松鼠纳特金的故事》、《小兔本杰明的故事》、《小老鼠夫人》(*Mrs. Tittlemouse*)和《食鱼貂杰里米先生》(*Mr. Jeremy Tisher*)。其作品中的动物都极其生动自然,这也许正是这些作品长期受人欢迎的原因。

1913 年与律师希利斯(William Heelis)结婚,婚后大部分时间住在兰开夏(Lancashire)索雷(Sawrey)的农场上,在那里养了一群牛。1943 年卒于索雷,卒后住宅和农场都遗赠给国家信托基金会,并对公众开放。

POTTER, paulus 波特

公元 1625.11.20-1654.1.17。荷兰画家,擅长描绘气氛良好风景中的家畜。生于恩克毕生(Enkhuizen)。随画家父亲在阿姆斯特丹习画,并拜霍延(Jan Van Goyen)为师,先后作画于台夫特(Delft,1646)、海牙(1650,在当地受到贵族赞助)和阿姆斯特丹(1952)等地。最著名的作品是全身的《小公牛》(1647,海牙莫里斯宫皇家绘画陈列馆藏),但描绘成群在草地上的牛、羊或马的小幅油画更为重要。这些动物以极为写实的手法勾勒,与荷兰平坦的景色非常调和,景物详细描画,洋溢着柔和光线,借以显示晨昏或阴晴。

这类作品包括《清晨》(1647,萨尔斯堡市立美术馆藏)、《清晨:草地上的乳牛》(1651)及《田野上的马群》(1649),此二者藏于阿姆斯特丹国家博物馆,《海牙的森林》(1650)和《花马》(1653),此二者藏于罗浮宫。波特的动物蚀刻画也很杰出。他直接、非叙述性的风格对后来的动物画家影响深远。然早逝于阿姆斯特丹,故作品很少。

POTTER, Stephen 波特

公元 1900.2.1-1969.12.2。英国幽默作家,生于伦敦,曾入牛津莫顿学院主修英语和文学。在伦敦大学教文学。学术著作有《D.H.劳伦斯:研究》(*D. H. Lawrence: A First study*, 1930)和论述柯立芝的一些著作。他也为英国国家广播公司撰写节目,其中包括由喜剧女星格伦费尔(Joyce Grenfell)主演的系列节目。卒于伦敦。

波特因书而闻名,内容为教人如何趁对方不备取胜的妙诀。这些书讽刺挖苦,机智风趣,简直可以当作克敌制胜的谋术大全。例如,病人一见医生就问:"我想,称呼您大夫是不错的?"那位趾高气昂的医生顿时会感到惶惑不安。这类的书有《占上风的理论和实践》(1947)、《取胜的秘诀》(1950)和《高人一等》(1952)。

POTTER'S FIELD 公共墓地

供理葬无人认领或其家属无法负担丧葬费之遗体的场地。圣经(马太福音二十七章三—十节)记载:犹大背叛耶稣获利 30 块银钱,后来悔悟,将这 30 块丢在神殿里后上吊。祭司长和大家商议,将 30 块买了窑户一块田,以埋葬丧生的异乡人。这可能是公共墓地的起源。

陶 瓷

纲 要

章节	页	章节	页
材料与技术	336	古代中东及地中海	341
新石器时期	338	伊斯兰世界	343
前哥伦布时期	338	西方	344
东方	339	现代	346

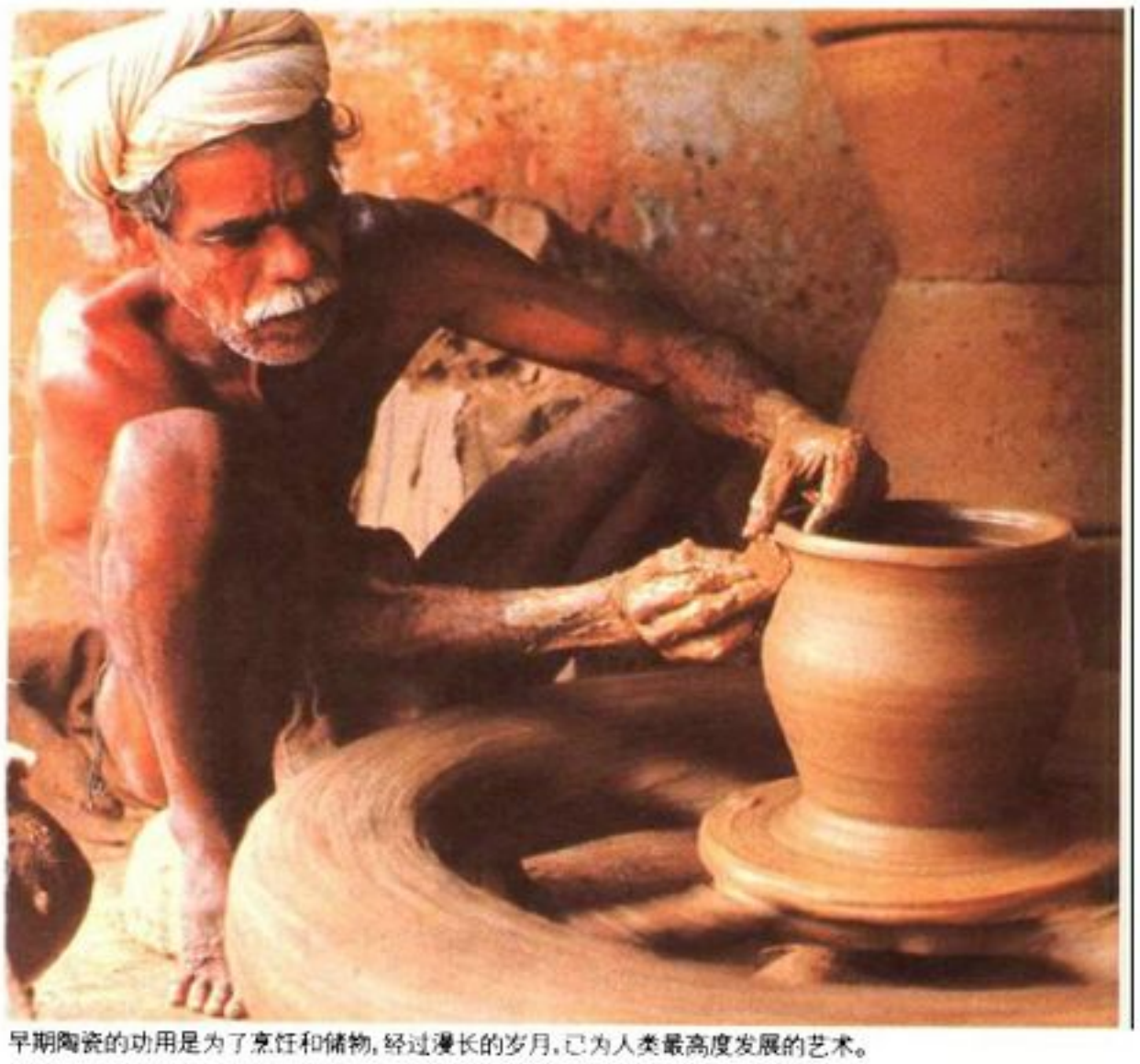
POTTERY 陶瓷

广义上说，陶瓷是用可塑黏土成形并为经久耐用而进行烧制的物品。质软、以低温烧成的陶器、容器、雕刻品、砖及瓦等，或质硬、以高温烧成的炻器或瓷器皆为传统所谓的"陶瓷"。一般而言，传统陶瓷不包括高温烧成的黏土结构材料或玻璃、珐琅、水泥及石膏等现代工业中的陶业制品。狭义上说，"陶瓷"仅指陶制容器。本文主要论及陶瓷容器。

参见 CERAMICS; SCULPTURE; TERRA COTTA; TILE。

在新石器时代早期农庄，陶瓷的功用是为了烹饪和储物。它不仅满足人类的基本需求，在漫长的岁月中，也成为人类最高度发展的艺术。

因为烧制过的(焙烧的)黏土能抗风化，所以黏土制品在人类遗留的物品中是最古老的。坟墓中的精美陶瓷器和垃圾堆中的残片帮助考古学家们研究古代社会发展的痕迹。各个时期的陶瓷都反映出当时的宗教和审美传统，并揭示当时的贸易、外交以及战争。



早期陶瓷的功用是为了烹饪和储物，经过漫长的岁月，已为人类最高度发展的艺术。

材料与技术

黏土 花岗岩和其他长石类岩在风化作用下会分解沉积，成为细小的氧化铝及二氧化矽化合物的颗粒，与水掺和时黏在一起形成可塑性物质，称作纯黏土、瓷土或高岭土。黏土通常含有杂质，分布在地球表面。根据杂质的种类和比例，黏土分为很多种。通常把几种类型的黏土混在一起制成合用的土坯。

最常见的是陶瓷黏土，由于含有很多杂质，只能在低温下烧制(800℃～1,000℃)，产生乳黄、浅黄或红色的软质坯体。赤陶是上釉或无釉陶器，马约利卡彩陶(Majolica)和彩绘陶属上釉类型。

炻器黏土所含杂质较少，烧制温度较高(1,250℃～1,300℃)，形成硬质灰色坯体。炻器坯体通常是器黏土或耐火黏土(含有较多石英)与球土(比高岭土更具可塑性)、长石(白墩子)及上陶器黏土的混合体。硬质陶器、碧玉炻器和黑炻器是复合型炻器。

瓷器不只是一种黏土而是高温烧制(1,150℃～1,400℃)的高岭土、球土、长石和石英的混合物。烧制温度较高时称作硬质瓷或真瓷；烧制温度较低时，坯体经常以熔块(粉状玻璃)替代长石，因而称为软瓷或人工瓷。骨灰瓷具有瓷状坯体，其中填加骨灰作为助熔剂(最低熔点复合物)，约在1,225℃下烧成。瓷器质硬，坯体白，可能半透明。

粗黏土中常含有沙及碎石，使用前要先干燥、粉碎、加水，并反复压滤以挤出多余水分，然后在炼土机中与其他成分混合。

成形 成形前，黏土必须在松软、可塑状态下陈腐几个星期。然后用手反复揉制以挤出气泡，并使土质均匀。

手工技术 两种最简单的成形方法是把黏土团用手工捏塑成形和以瓜瓢、石头或石膏为模而成形。盒形容器很容易制成：滚压出黏土板，切成方形，稍微干燥些时，将边缘刻线、润湿并压黏在一起。常用方法是围绕一块平板上盘一条黏土条形成壁，然后用揩抹的方法将黏土条压合在一起，稍微干燥时用平刃工具抹平。

较为复杂的手工艺是在辘轳上拉坯。公元前3,000年，中东使用的辘轳大概是人类第一个节省劳力的工具。它包括一个重飞轮的底座、一垂直轴和一个轮头。陶工将一个黏土团放置在轮头上，用脚踩动使飞轮旋转，先将手弄湿，再把土团中心做成蜂巢状，拇指在中间开口，然后一手在开口里，一手在开口外，把黏土团拉成薄而高的圆桶形。拉坯是制作小尺寸和中等尺寸陶器相当快的方法。

机械技术 十八世纪工业革命带来的机械和烧石膏产生了更快更精细的陶器工艺。在盘车旋坯中，把一个具有碗或盘的外形之石膏模具放在轮头上，将一可塑黏土压在模具上，然后当轮头旋转，将一个金属制的模板压在黏土上，刮去多余黏土，便可形成新的有反转轮廓的碗或盘，即为原型件的复制件。

使用多片石膏模具的泥浆铸浆法可以翻制出具有凸出细部装饰的复杂造型。早在八世纪时，中国就曾使用素烧陶(低温烧制的黏土)模具铸浆法，但在西方，直到采用石膏模具后才流行起来。泥浆(液态黏土)注入一个按照原始黏土模型制作的空心模中，随着具有吸水能力的石膏把泥浆中的水分吸掉后，贴在模具壁上的泥浆变稠。当这个部分足够厚时，把模具倒转，使中心处的液态泥浆流出，一个均匀黏土层便覆着在模具内壁上。干燥后这个黏土层就会从模具上收缩下来，成为原型件的复制品。

烧制与窑 *烧制* 所有的黏土坯件必须在烧制前彻底干燥，否则坯中湿气会在烧制时膨胀和爆炸。烧制过程中土坯内的化学变化随着温度升高而加剧，200℃时，土坯中所有的水分都逸出，此时几乎不造成收缩。550℃～700℃时，坯体中的化合水和有机物燃烧所放出的气体逸出，引起可观的收缩。1,000℃～1,300℃(炻器烧成温度)之间，形成模来石(针状砖柱石晶体)，模来石会加强坯体的硬度和耐火性能。

由于含有铁、助熔剂和杂质，土陶在1,090℃以上会发生软塌和膨胀的现象。烧制后仍有4%～7%的气孔率。炻器和瓷器坯体由于所含杂质较少故能承受更高的温度。烧制后炻器将只残留1%～6%的气孔率，而瓷器不超过3%。

坑与窑 原始低温土陶首先在太阳下晒干，然后在背阳处坑中用干草或树枝焙烧大约 2 小时。通常用土覆盖器皿和灰使之冷却；被覆盖的坑中因缺氧而使氧化铁由自然红色变为黑色。如果陶器有部分未被覆盖，氧化作用会使黏土仍保持红色。这种陶器很脆，装饰功能也有限。

更复杂的陶器和所有高温炻器、瓷器必须在特殊炉或窑中烧成。窑炉是从简单的坑发展而来的，有三个组成部分：烧制陶器的窑室、一个火膛（早先是烧木材，后来改烧煤）、烟道或烟囱（用来排放燃烧气体）。

窑的发展很早，在安那托力亚（Anatolia）曾发现公元前 5,000 年前以氧化焰烧制的泥浆饰陶器。这些蜂巢状窑称为直焰式窑，火焰和热气从火膛通过窑室上升至窑顶，最后通过烟道排入空气中。这种窑火势相当弱，抽风很强，烟灰对陶器几乎不造成影响。

公元 100 年以前，中国人开始制造炻器。据推测，之后又发展出可产生火势更强、更均匀的倒焰式窑。在用厚重的耐火砖建造的倒焰式窑中，火焰被火墙阻挡而折向窑室顶部，热气又向下折回，通过堆积的陶器到窑底，经烟道入烟囱。由于长时间的高温烧制，烟灰附着在陶器上形成部分釉彩。发展真炻器釉彩时，用匣钵（中空耐火土箱）保护陶瓷器不被烟灰污染。

今天大多数窑炉是用油、瓦斯或电加热。常为业余陶工所用的电窑是一个由绝缘耐火砖制成的箱子，用电阻线圈加热。电窑也有某些商业应用价值，但大量的商用陶瓷材料是在用油或瓦斯的隧道窑中烧制的。

隧道窑可长达几百尺，连续烧几个月不停火。陶瓷器放在台车上并与台车底隔离，台车在轨道上缓慢移动，进入狭长的本烧室时，就逐渐加热。当台车到达中间部分时，隧道两边的火口将窑温提高至烧成温度，然后台车继续前进，逐渐冷却下来，全程需 30 个小时，台车两端可继续装卸陶器。

釉 尽管无釉器皿（素陶）具有一定的美观及实用性，但上釉陶器有更多优点。釉可使土陶容器具有防水性，较不易藏污纳垢。重要的是，釉使原本土褐色的黏土表面脱胎换骨，变成色彩斑斓、宝石般的表面，具有魔幻般的视觉效果。

釉是在窑炉的热作用下熔化于陶器表面上的一层玻璃覆盖层，因此多数釉饰陶器要二次烧成，首先低温素烧，然后高温釉烧。釉彩包括下列基本成分——石英（玻璃的基本元素）、氧化铝（耐磨材料，使釉层更耐磨）、低熔点硷或金属氧化物（即助熔剂，使石英在较低温下熔化）。这些化学物质首先磨细、调配并加水，然后用刷、浸釉、喷涂等方法施在吸水的素坯体上。

釉助熔剂 土陶坯体上的低温釉使用多种铅化合物或硷金属作为助熔剂，如钠、钾的氧化物。釉助熔剂是透明的玻璃状物质，彩陶和釉陶上的釉使用铅助熔剂，加入锡使之呈不透明白色。

炻器和瓷器坯体上的高温釉用钙或钡作助熔剂。这些釉通常被称为长石釉，因为它们常用大量的长石作为氧化铝和石英的来源。所有的长石都含有少量的钠、钾和钙。熔点在 1,250℃的简单长石釉的成分为：44% 的钠长石、36% 的石英、12% 的白垩和 8% 的高岭土。

釉彩料 剂量为 0.5%－7% 的多种金属化合物加入釉中可使陶器具有多种色彩。在氧化焰中，铜产生绿色，钴为蓝色，铁为红棕色，锡、钒为黄色，镍为灰色，锰为棕黑色。混合氧化物可增加色彩种类，不透明白色则是加入锡、钛或锆而产生的。

特种釉 三种基本釉成分或烧制技术的不同可改变表面质感或色彩。如果基本釉为透明玻璃状，加入氧化铝或氧化钡再加上窑炉的缓慢冷却可产生平滑、不反光、不透明的无光釉。坯体与釉之间的冷却张力不同可造成开片釉，形成细微的碎纹或裂缝。若将之施于装饰性物品上，会产生赏心悦目的效果；但若施于食物容器上则会因小颗粒的食物陷聚其中而产生不便。结晶釉是一种流动性很强的釉，其中有多种不同大小及色彩的晶体产品。它需要硷金属助熔剂、高石英低氧化铝含量比，再加上锌、钛、金红石或铁，冷却时要非常缓慢。泥浆釉是一种天然形成的釉，由于细小的冰川黏土中含有足够的助熔剂，它们可以像泥浆一样施釉于潮湿的土坯上。

①

②

③

④

手拉坯釉饰陶瓷器的制作过程：①先将粘土中的沙及碎石等杂质去除，然后在炼土机中与其他成分混合。②炼土机炼好的粘土须用手反复揉制，挤出气泡，使土质均匀。③将揉好的粘土团摆在辘轳轮上头，用脚踩动使飞轮旋转，再把土团中心做成蜂巢状，把粘土团拉成圆桶形。④作好粘土坯件必须在烧制前彻底干燥，否则坯中湿气会在烧制 时膨胀和爆炸。

⑤

⑥

⑦

⑤⑥在低温素烧后的坯体上绘制图案加釉彩；釉可使陶瓷器具有防水性，较不易藏污纳垢，并使原本褐色的粘土表面变成色彩斑斓、宝石般的表面。⑦最后再经高温釉烧，烧窑的时间及温度依陶器的大小与窑之大小而不同。通常瓷器的温度在 1200℃到 1350℃之间。

盐釉使用一次烧成。当炻器坯体在窑内烧熟时，将普通的岩盐投入窑炉中，盐与坯体中的石英结合形成矽酸钠釉。盐釉起源于十五世纪的莱因河地区，在长时期的漠视后，现在又流行起来。

熔块釉是铅或硷助熔剂与石英和少量氧化铝的合成物，在熔块炉中熔化，然后倒入水中，并磨成粉末。此过程消除了硷助熔剂在水中溶解和粉末状铅化合物的毒性带来的问题。商业釉常用熔块釉来减少因釉料沉淀而成分不匀所带来的问题。

灰釉可以使用木头、树叶、草或其他材料的灰制成。这些灰含有高量的矽酸、低量的铝和其他助熔剂。炻器上的灰釉通常用三分之一的灰加上不同量的长石和高岭土。还原釉是指铜红釉和青瓷釉，在氧化时成为绿或棕红色，还原时分别成为鲜红色和灰绿色。

乐烧釉用铅或硷助熔剂在低温下烧成。它们在含有大量烧粉(耐火土颗粒)的炻器坯体上，经过短暂高温烧制后，红热的上釉陶器被置于内装木屑或草秣的带盖罐子中，罐内燃料因而燃烧，造成还原焰还原坯体和釉，可能形成铜红釉和虹彩釉。日本人最先把乐烧釉用在茶器，目前乐烧釉因其经常有特殊效果而流行起来。

装饰 有许多种装饰技术可供陶工使用。

塑性状态 软黏土很容易压花，而拉坯过程中形成的脊形实际上也是一种装饰。有目的的设计可用手指、模板或滚筒进行，在浮雕设计中可使用附加黏土。雕花装饰处可填上对比色黏土，这种装饰法称为镶嵌装饰法。黏土泥浆可以刷在陶器整个或部分面上，稍微干燥时，这些泥浆涂层可用刻花技术雕刻。另外，亦可将泥浆挤画在坯体上，如同蛋糕上的奶油花饰，或梳在对比泥浆涂层上(用羽毛刷或梳子)，形成多样的图案。

干燥和素烧状态 干燥的黏土可在稍微润湿后磨光。彩色氧化物(即呈色剂)可刷在干燥或素烧坯体上形成釉下彩绘。可以结合蜡防技术使坯体着蜡部分不着色。素烧坯在进一步装饰前先上里釉，刻花图案可在釉烧前在釉表面上刻画。

釉器 初步上釉后，陶器可再刷上彩色氧化物、珐琅或金属蜡彩釉，或再上一层对比色的釉。这些釉上釉含有在一般釉烧温度下会被烧失(类似消失)的色彩，故通常在较低温度下进行第三次烧制。大多数现代商业装饰器具不再使用手工绘制，而是用铜版或绢印方式来制作转印图案。

设计 传统的概念中设计工艺品时应考虑用途及反映材质。所谓的反映材质，亦即陶器应反映黏土的可塑性或成形过程，其装饰则应增加外观美感。根据这种观点，釉层偶尔地流动或不均匀被视为是自然而非缺陷。

陶器设计中，陶工一直与编篮匠、金属匠、编织匠相互借鉴技艺。此外，绘画匠和雕塑匠偶尔也会影响陶器设计。一般而言，这些发展反映了文化的总体价值观。然而十八、十九世纪欧洲由工厂生产之折衷风格的陶瓷器却非如此，在欧洲几乎很难发现有中国式图案的希腊造形装饰之类的组合。

陶瓷工艺在中国被珍视为一门艺术，图为中国甘肃省出土的彩陶双耳壶，公元前2500年的作品。

非表现性艺术、新达达主义和普普艺术对二十世纪的绘画和雕塑具有深刻的影响，同样也影响了陶瓷艺术。此时完全以变化和技术来评断作品的价值，而不再以功能性或是否反映其材质作为评断的标准；许多陶瓷作品主要用来展览且精巧地模仿皮革、树木或金属。一件制品中加入多种不同材料，工艺被推到了极限。正如许多现代艺术朝着新的方向发展一样，陶瓷艺术不再是传统意义上的陶瓷艺术，而成为另一种艺术形式。

陶器收藏 陶器收集者首先应具备有关坯体、釉、成形与装饰工艺等专门知识。收藏者可以通过研究博物馆收藏品、向博物馆谘询或请教古董商以获得某一时期陶器风格的知识。

当某一时代的陶瓷器由于命运和时尚成为被追求的目标因而身价百倍时，不可避免地会出现赝品。收集者应首先检查坯体，刮擦底部边缘由其硬度确定烧成温度，这样可以立即确定该陶器的分类。收集者还应该意识到熟练的陶工在拉坯和装饰中表现出一种自如性，而伪造者仅仅是僵硬地复制造型和装饰。在东方对仿制则有不同的看法：一位明代陶工仿制由其祖父制作的陶罐，结果与原品之间并无本质上的差异，这是因为两位工匠所处的文化环境是一样的。

特别应该注意的是陶工或制造厂的款号，它们通常在制品的底部。但不幸的是，陶工的款号很容易伪造，所以应特别注意外形和装饰的品质。

新石器时期

与编织、农业和家畜驯养一样，陶瓷成为定居的新石器时期社会与打猎、采集的旧石器时期社会分野的特征之一。任何地方最早期的陶器都是由主妇利用模制或土条绕制之、因坑烧而呈黑色或灰色的土陶碗、罐。其中有一些经过磨光或因装饰需要而印花或刻花。辘轳和窑炉的发展使人类能制造出更对称的陶器和泥浆装饰的陶器，并使陶瓷工艺成为人类高度专门化的技艺。

世界各地陶瓷工艺的发展在时间和质量上并不相同，部分是由于食物、工艺和黏土来源的地区性差别。陶器早期出现在大河流域从事农业的人群中，用来贮物及烧煮谷物和油。最初谷物可能贮存在编织紧密的篮子中，篮子涂上塑性黏土。当篮子偶然被烧掉时，里面变硬的黏土保留下来，因而发现了陶器。许多早期陶罐上的篮状或绳状纹理被认为是这个过程的代表。最古老的陶器是日本农业社会前的人们制作的。陶器在撒哈拉以南的非洲和大洋洲发展相当晚，这是因为其传统食物为水果、甘薯和鱼等，不需要贮存和烧煮用的容器。陶器不耐摔，因而不适用于游牧民族。

撒哈拉以南的非洲、大洋洲和新大陆都没有发展釉饰和辘轳。中国由于有丰富而合适的黏土，很早就制作出高温炻器和瓷器。在中东，由于缺乏合适的黏土而未能达到那样高的水准。陶瓷工艺在埃及、印度和罗马为雕刻和金属制品的成就所掩盖，而在中国和伊斯兰教世界，却被珍视为一门艺术。

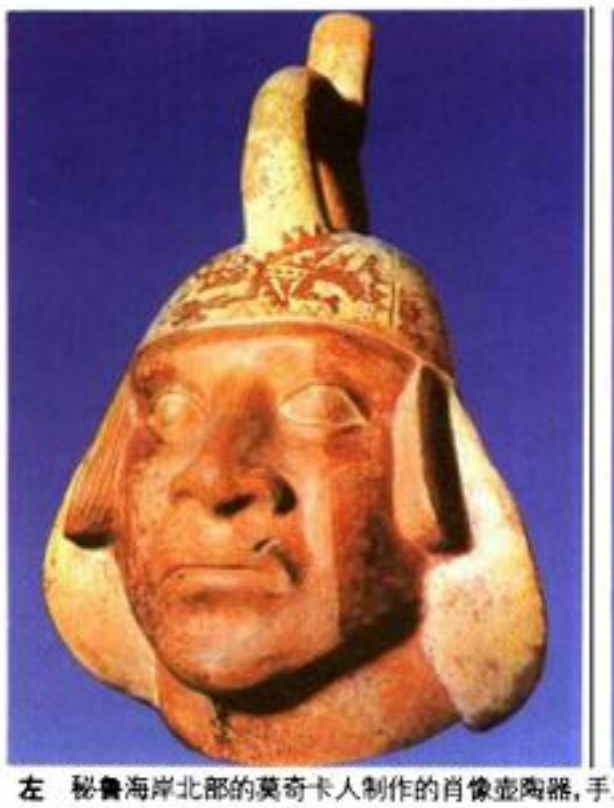
前哥伦布时期

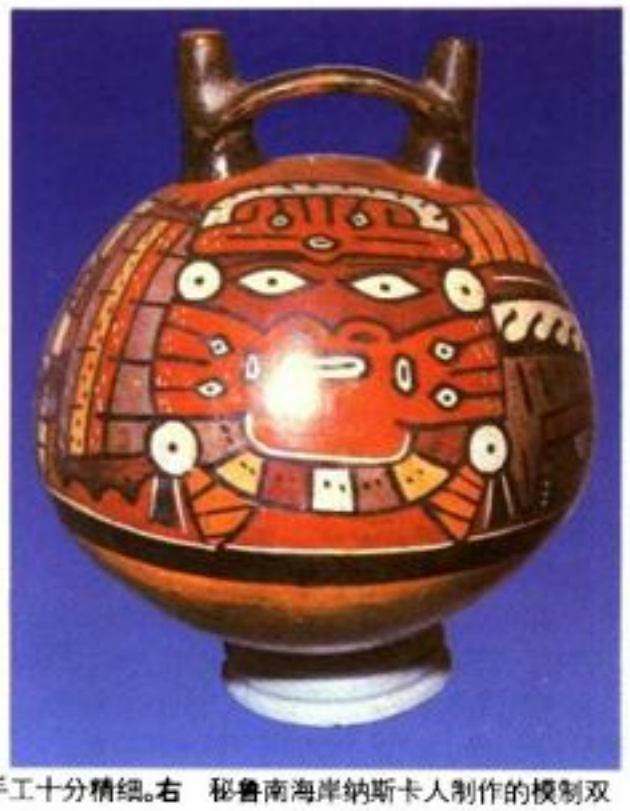
前哥伦布时期，中美洲和安第斯山脉的印第安人由于与东半球隔绝，发展了独具风格的精美陶器。因为不知道有辘轳，故其特征是模制成形。

中美洲——早期(公元前1,500－公元100) 墨西哥河流域的托尔特克文化孕育出数以千计的陶俑，它们不具有显示墨西哥后期宗教艺术的那种可畏特征。他们也制造了具有简单刻花图案的磨光红或黑色的碗和瓶，以及鸟和鱼形的模制陶器。墨西哥湾沿岸的奥尔梅克(Olmec)文化产生了中空陶俑，这些陶俑和石刻一样具有圆形外形和美洲豹婴头形。

中期(公元100－900) 墨西哥河流域以特奥蒂瓦坎(Teotihuacán)的宏伟寺庙群为中心的文明创造了独特的器皿：三足、圆筒状，部分棕色处被刻掉并涂上红色泥浆。风格化的上帝与队伍主题反应了精妙粉刷的

墨西哥特奥蒂瓦坎现发现的三足、圆筒状陶器。





左 秘鲁海岸北部的莫奇卡人制作的肖像壶陶器，手工十分精细。**右** 秘鲁南海岸纳斯卡人制作的模制双嘴水瓶容器，在红色坯体上绘制彩色图案。

寺庙装饰。萨波特克人(Zapotec)在南高地建立了宏伟的阿尔班山(Monte Alban)寺庙群，以其大型灰色彩釉雕像陶壶或贡品器皿而著称，其上绘有坐着的上帝或戴有五彩缤纷的羽毛头饰的部落酋长。

危地马拉和犹加敦地区(Yucatán)的马雅文明艺术是宁静和充满信心的。武士、妇女、演员、动物的陶像显示了流畅、可塑的特性。直边三足碗及有脚容器表明了受到特奥蒂瓦坎的影响。刻划的象形文字和用五彩泥浆绘制的场景可与寺庙中关于上帝、贵族、牧师的壁画相媲美。

晚期(公元 900－1600) 好战的托尔特克人和阿兹特克人陶器——绘制的、釉饰的、刻花或模制的——因他们的石制品而被忽视，其品质不及马雅人的陶器。侵入萨波特克领地的米斯特克人(Mixtec)制造了三足固定的碗，其上绘制了多彩角形图案和几何图案，反映其手绘技术和复杂的金饰宝石图案。塔拉斯康人(Tarascans)和其西方的纳瑞特人(Nyarit)、科利马人(Colima)、哈利斯科人(Jalisco)擅长于墓葬俑。为了在来世找到伴侣，他们用几种风格绘制了一个喜爱嬉戏、悠闲的人在游戏或休息的场面。

来自墨西哥河流域文化的影响逐渐向北部发展，卡萨格兰德人(Casa Grandes)的优美泥饰器皿导致了美洲西南部印第安人的精美绘制陶器。朴布罗人(Pueblo)在水瓶和食具碗上绘制了黑、白和红色几何图案，而明布雷斯河谷(Mimbres Valley)的莫戈隆人(Mogollon)在白色墓葬碗上绘制了写实的动物和人物图案。其他大多数北美印第安人的陶器是新石器时期常见的黑陶。

安第斯山脉与海岸地区——早期(约公元前 3,000－公元前 200) 美洲最早的陶器约制成于公元前 3,000 年的厄瓜多海岸地区和公元前 1,800 年的秘鲁高地。最早被确认的风格是查文(Chavin)文化的刻花和磨光的黑色器具，包括独特的马蹄形出水口水瓶，从中空的把手处倒水以防止干旱气候时水的蒸发。许多水罐带有绘制或模制的其他查文艺术的美洲豹图案特点。库皮斯内克(Cupisnique)的查文人着重于印花装饰，其马蹄形瓶器以高浮雕或圆形绘制了多种人物、动物、蔬菜，甚至房间形状。后来，查文器具逐渐变薄，并接受了泥浆装饰，得以发展地区性风格。

中期(公元前 200－公元 1000) 秘鲁海岸北部的莫奇卡人(Mochica)制作了精细彩陶和模制马蹄形瓶器，上绘人像和写实的人头肖像。南海岸的纳斯卡人(Nazca)常用模具制作薄碗、高脚杯和一个平把手将两个出水口接在一起的水瓶。他们用五彩泥浆进行复杂的装饰，图案是其纺织品上常用的美洲狮和几何图案。莫奇卡和纳斯卡陶瓷显示了秘鲁陶瓷艺术的较高水准。来自于秘鲁北部高地的蒂亚瓦纳科(Tiahuanaco)文明则超过了莫奇卡和纳斯卡人。他们制作了底部较宽的高脚杯、宽边碗和模制双嘴容器。在红色坯体上五彩或白色泥浆装饰的主题依然是几何图案或美洲狮。

晚期(约公元 1000－1450) 在中部海岸的奇穆人(Chimu)统治下，陶瓷艺术衰落了。而统治整个秘鲁的印加人在某些方面提高了陶器的品质。著名的造形是：尖底、长颈、宽领及低侧把手。器身有五彩泥浆装饰的条纹、三角、十字条纹等几何图案。

东 方

在泰国北部发现了公元前 7,000 年前的陶器。印度具有以绘制土陶和素烧陶像作为贡品玩具的传统，这个传统可追溯至印度河流域文明时期(公元前 3,000－2,000 年)。但东方最重要的陶瓷传统是在中国。

中国——新石器时期和早期王朝时期 中国北方黄河流域农村于新石器时期制作的黑粗土陶器具，持续使用了几世纪。公元前 2,000 年仰韶文化的陶工制作了土条绕形的红色土陶器。作为陪葬品的高圆领瓶、优美的宽底碗和三脚碗(鬲或鼎)，用黑色或铁红色泥浆绘制的植物、鱼或曲线图案装饰。出自盘山的黑色或红色双耳大型卵形瓶，标志着仰韶制品的高水准。后来在山东东部，龙山文化出产了宽底、高脚座、槽饰和条纹饰的精美黑色磨光碗，证明当时已使用辘轳制陶。

青铜器时代商朝(公元前十六世纪至公元前十一世纪)的陶工创造了独特的白色陶瓶(出产于安阳)。这种陶器烧制温度较高，刻花或印花装饰，有风格化的动物、凸花细工图案。他们也制作了闪亮高温烧制器具。商朝的陶器与青铜墓葬器在风格上的相似，表明陶器艺术的形式与主题被金匠借用后精致化，再被陶工移植过来。周朝(公元前十一至公元前 771 年)的黑色或灰色陶器依然类似于青铜器。

汉朝 在汉朝(公元前二世纪至公元三世纪)，中国成为一个繁荣的强大帝国，陶瓷艺术再次受到重视，并代替青铜器成为墓葬品。大型铜绿色铅釉红胎陶瓶上绘有神话中之兽类的浅浮雕图案和特殊植物的图案，这大概是与西亚贸易往来并模仿青铜器的结果。另一种风格是在乳黄色泥浆上装饰红色或棕黑色条纹。出自于浙江北部的越窑陶瓷是横排条纹刻花灰绿铅釉炻器，或是后来的高温烧成绿色长石釉炻器。

这些汉朝墓葬品多数仍沿用青铜器形状，如壶(即柱状瓶)，其上绘有大量的人、动物、家具、典型房屋的图案，以代替商朝和周朝殉葬品中的奴隶和财物。最早的例子是秦始皇陵墓附近出土之数以百计与真人大小相同的陶俑。

唐朝 经过一段时期的内战和胡人入侵后，中国在唐朝(七至十世纪早期)又繁荣起来。在此时期，陶瓷成为一种重要的艺术。墓葬陶器上的人像包括单独或风俗景象中的

在中国陕西出土的唐朝《三彩乘驼乐人俑》。

战士、朝臣、乐官、魔术师、舞蹈师，及房屋和生动的马群图案。其中一些是五彩泥浆绘制的，但这种工艺逐渐由漂亮但流动性强的黄、棕、绿色铅釉所取代。这种釉也大量地用在大型土陶瓷，并且受中东金属制品的影响，在器具上遍布亮点、符号、蔷薇花瓣形彩饰。

在越窑出产的炻器瓶子和大盘使用灰绿青瓷釉上刻有龙、莲花和波纹图案。这种风格受到雕玉的影响，因此深获中国人的赞赏。玻化的白色类瓷定窑器皿产自河北，在薄的地方呈半透明，类似"真"瓷的器皿产自江西。这些陶器都外销到中东。

宋朝 平静的宋朝（十至十三世纪）是中国陶瓷的代表时期。大量创新的陶器在外形与釉方面已臻完善。青瓷或类瓷炻器，包括橄榄绿釉刻花瓷器，称为北方青瓷，产于北方的耀州窑。厚蓝绿色釉、主要部分未装饰的龙泉窑瓷器产于浙江南部。特别精美的、有裂纹、蓝、绿、淡紫色的厚灰釉青瓷称为"官"瓷（官方用），是为宫廷制作的。

其他炻器中有钧窑，用紫色点缀的白蓝色或淡紫色灰釉，以及建窑为黑蓝或棕色釉茶碗，釉上有条纹状（兔毫）或斑点状（油滴）的银色斑纹。特别漂亮的是磁州窑炻器酒罐，有一层乳黄色的泥浆，然后在透明釉下抹黑色泥浆刻划或绘制鲜明的花朵图案。产于河北的定窑精美类瓷器在白色釉下刻有精妙的花朵图案。

在更南的江西景德镇，陶工制作了青白（影青）瓷器。这是一种青白色釉的半透明"真"瓷。

元朝 建立元朝（十三至十四世纪）的征服者蒙古人和伊斯兰教国家一样喜欢精细的交织花图案的整体装饰。在此时期，中国与伊斯兰教世界的贸易大大增加了。蒙古人和伊斯兰教民族的风尚影响了中国陶瓷装饰图案，反过来中国又启发了伊斯兰教世界。元朝的陶工制作了有更多华丽装饰、深雕刻的青瓷器。特别是为了出口，而着重于制作瓷器。采用伊斯兰教工艺，绘制釉下彩绘，首先用钴釉烧成亮丽的蓝色（青花），后来用铜釉烧成红色（釉里红）。

明朝 强大的明朝在景德镇建立了御用厂，此后景德镇瓷器在中国陶瓷中占据了主要地位，其中以沿袭元朝传统但饰以更精致花卉图案的青花瓷特别受到喜爱。同样占有重要地位的是铜红、蓝绿或黄釉单色瓷器。绘以多彩鸟和花、黑紫、绿和黄色低温珐琅釉上彩瓷器也很重要，反映了豪华的宫廷生活，并逐渐代替青花瓷。后来，加上鲜红色，与蓝色共同组成绿色系列色料的五彩颜色。

清朝 满族入侵严重毁坏了景德镇的官窑，但后来又被满族（即清朝，十七至二十世纪早期）统治者重新建造起来。此地出产了光彩夺目的珐琅釉绿色系列色料瓷器及其后的黄色系列、黑色系列、粉红色系列色料瓷器，主要色彩是黄、黑及玫瑰红。

清代的陶工熟练地复制宫廷藏品中的宋、明瓷器，包括它们的标志，其仿制品具有独特的古物美感。他们仿制了青瓷、定瓷和青花瓷器，也创造了精美的蓝、黄、绿或浅桃花色和鲜牛血红（铜红）色的单色瓷器。

中国人与葡萄牙人及后来的荷兰人、英国人和美国人进行了大规模出口贸易。结果，

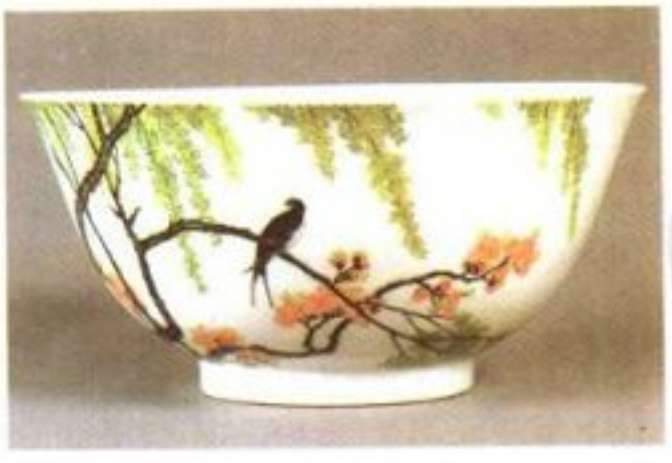
明代嘉靖年间制造的《五彩云鹤纹壶》，整体图案匀称美观。

①

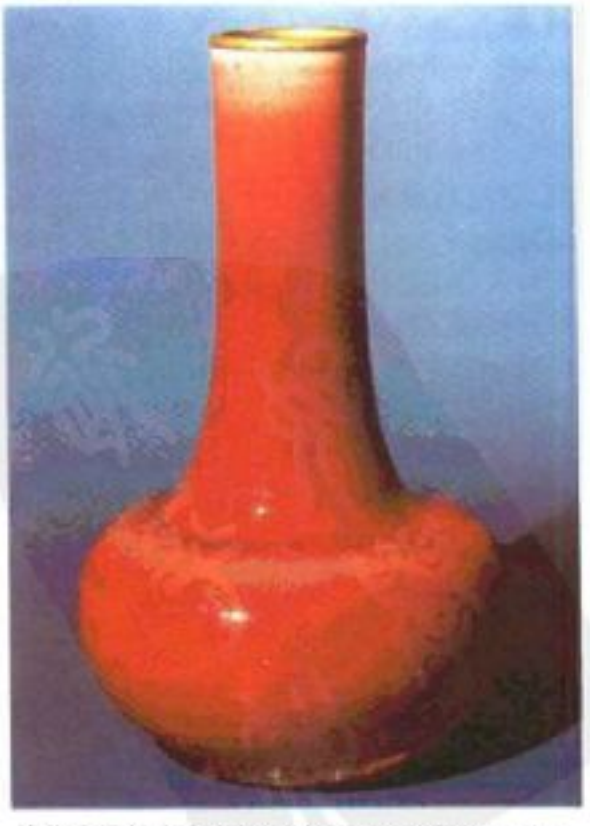
②

③

④



①宋朝是中国陶瓷艺术的代表时期，大量创新的陶器在外形与釉方面已臻完善。图为产于浙江南部的龙泉窑瓷器《鱼耳瓶》，高25.7厘米，白胎青釉。②北宋耀州窑是北方青瓷的主要产地，图为耀州窑制造的《牡丹纹瓶》，器型端正优美，颇富生气的雕刻纹样，充分表现出陶工纯熟的腕力。③元代景德镇窑出产的《青花麒麟草花纹盘》，以精细的牡丹唐草图案装饰整体。④清代的珐琅釉上彩瓷器，《柳燕纹碗》，光彩夺目，高7.5厘米。台北故宫博物院收藏。



清代康熙郎窑出产的白胎宝石红釉《宝石红荸荠尊》，铜镀金镶口，筒状长直颈，胎骨上薄下厚。因其下腹似荸荠形，故名为"荸荠尊"。

高丽王朝的青瓷作品相当出色。图为十二世纪的作品《象眼云鹤纹梅瓶》。

欧洲陶工模仿了中国的风格和瓷坯。为了迎合欧洲人的喜好陶工把纹徽图案与轻松愉快的中国风格结合起来，瓷器品质也因而下降了。

朝鲜 朝鲜的陶瓷艺术同其他艺术一样受到中国的影响。新罗王朝(七至十世纪)的陶工制作了有镂空脚和几何图案刻花装饰的灰棕色炻器、瓶和有盖杯。当佛教创立时，墓葬改为火葬，大型低矮有脚有盖的罐子用来装骨灰，均为黄、棕或橄榄绿薄釉和印花条纹图案装饰。

受到中国宋瓷和元瓷影响的高丽王朝(十至十四世纪)陶工相当出色。他们制作了独具特色的浅蓝绿色青瓷，包括刻制的大口水罐、酒壶和香炉。源于磁州酒瓶的梅瓶被制作得更完美。多数陶器具有耳垂状或瓜状外形。朝鲜陶工发展了独特的镶嵌装饰(刻花镶嵌)工艺并制作瓷器。

李朝(十四至二十世纪)早期的炻器包括"朋冲"器，在白色化妆土上有生动的刻花或黑色刷纹图案；刷浆器，上有粗糙的刷泥浆装饰；和印制镶嵌装饰的陶器。直到日本侵略，丰臣秀吉毁坏了窑炉并把陶工带回日本之前，青花陶瓷在十六世纪占有重要地位。

日本 日本的陶瓷器受到中国及朝鲜的影响很大，但仍具有相当的独特性，有一些独具风格的陶瓷器。

新石器时代和历史早期 新石器时代的黑色绳纹式上器制作于公元前 8,000 年之前。青铜器时代弥生时期(公元前三世纪至公元三世纪)，日本人制作了器壁更薄、烧制温度更高、条纹装饰简单的拉坯陶器。较繁荣的大和、坟冢时期(即植轮时期，三至六世纪)的特征是在巨大陵墓周围环绕着数千个植轮俑。植轮俑可能源于祭祀瓮，或作为活人祭祀的代替物。植轮俑从简单的红上陶圆柱形器发展到精美的盔甲武士、着长袍的妇女、带骥头的骏马及其他造型俑。后期，朝鲜陶工迁到九州岛，带来了长达几个世纪的陶地瓷器("陶"为日本山口县一个地方的名称)生产时期。陶地瓷器是一种具有细润的绿色长石灰釉的灰色炻器。

在飞鸟、奈良及平安时代早期(六至十二世纪)，日本从中国吸收了佛教、书法及唐代陶瓷风格和工艺。在唐末、五代十国那段动荡时期，与中国的贸易停止了。其间，日本消化并改变了中国的影响以适合日本人的喜好。

镰仓、室町及桃山时期 镰仓时期(十二至十四世纪)与中国的接触恢复了。在尾张县的濑户出产了各式受宋瓷影响的礼仪用挂类青瓷釉火器，釉下刻有轮廓鲜明的花卉图案。进口了极少量的宋青瓷器和建窑瓷器(天目器)以满足茶道所需的碗、瓶、盆和碟等。茶道是上层阶级从禅师那里学来的一种传统。

桃山时期(十六至十七世纪早期)，茶道师们议定进口的奢侈品与修禅不协调。他们寻求由号称"日本六大古窑"的濑户窑、备前窑、信乐窑、丹波窑、蛸壶窑及越前窑等出产的简朴土陶和后来由朝鲜陶工在九州的唐津制作的炻器。他们之所以看重这些陶器，是由于粗糙的黏土、陶工因粗心而印上的指印以及釉质偶然的流动不匀皆属自然。受这种朴实思想影响的典型例子就是手工模制黑釉乐陶器，这种陶器最初是陶工田中兆次郎为茶道大师千利休制作的。濑户附近的美浓窑出产炻器——志野器，挂白色长石厚釉，刻花或釉下绘棕色装饰及小黑边(意为小里河岸边)器，挂浅绿色长石釉，模制或彩绘的棕色花卉和受纺织物启示的装饰。

江户时期 这种朴素的土陶茶具传统持续到江户时期(十七至十九世纪)，尤其值得一提的是画工兼陶工的尾形乾山。乾山有时与其兄光琳合作，光琳是一位画师。乾山以一种无拘无束的个人风格用棕色或黑、红、绿及蓝色釉上珐琅在黄色底釉上绘制风景、人物、叶子及书法作品。

1616 年，被丰臣秀吉带到日本的朝鲜陶工在九州岛有田区发现高岭土后不久就开始制作瓷器。早期由于受到朝鲜瓷器的影响，有田器是釉下青花，之后逐渐发展出两种独具特色的风格，其中品质绝佳的精致作品是由酒井田柿右卫门家族所生产的。柿右卫门家发展了釉上珐琅，尤其是铁红色珐琅。柿右卫门瓷沿用中国传统方式进行彩绘，但更粗犷且不对称。与柿右卫门器相反、与茶具更不同的是装饰华丽的伊万里器。伊万里是所有的有田器运往欧洲必经的港口，因此得名。它的华丽装饰先后受到中国清朝多彩器及日本绘画、漆器、织锦的影响，采用釉下蓝彩和釉上铁红彩，也经常用金进行彩饰。柿右卫门器和伊万里器在欧洲很流行，亦颇具影响力。

产于有田附近鹿岛炻器和瓷器同样也经过精美的彩绘，但改采仿自日本风景画和纺织物的主题。感觉上不同的是本州的九谷瓷器，其特点是较粗糙的胚体及以绿色、蓝色、黄色、紫色刷出鸟、花和风景的鲜明图案。

古代中东及地中海

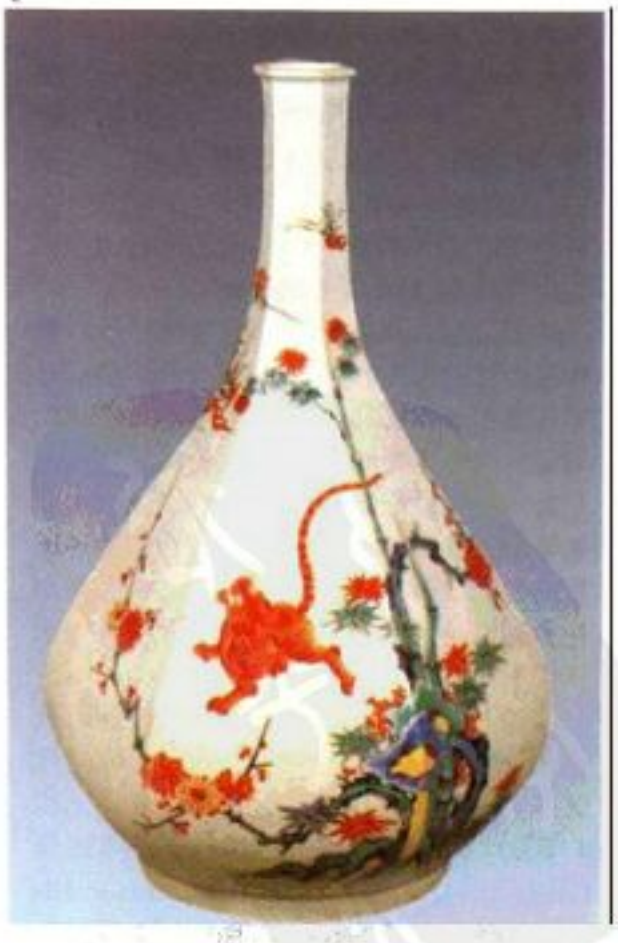
肥沃的美索不达米亚两河流域、埃及尼罗河流域及伊朗高原，孕育出目前所知最古老的陶器。后来这些地区经历了众多文明的兴衰和东、西方的交会，结果形成某些特征不变的艺术形式混合体。这些特征包括曲线造型、重复式图案、对称结构及生动的色彩。

美索不达米亚、伊朗和安纳托利亚 公元前 8,000－7,000 年后期的新石器时代陶器

1

2

3



①日本的陶器受中国影响很大，但仍有相当的独特性，图为室町时代的茶碗，当时由于茶道在上层阶级之间流传，茶碗的制作乃应运而生。②桃山时代的陶艺品《织部手钵》。③江户时代装饰华丽的伊万里器在欧洲很流行。

伊朗苏莎文化的陶器，大约是公元前4,000年的作品。

于安纳托利亚东南方的加泰土丘(Catal Huyuk)出土。美索不达米亚北部的杰尔莫(Jarmo)出土的未经烧制黏土俑约与此同时。公元前5,000－4,000年间的刻花黑陶器则是伊朗北方的锡亚尔科土丘(Tepe Sialk)及美索不达米亚的哈斯苏文化(Hassuna)和萨马拉文化(Sammara)的杰作。大约同一时期，经常用辘轳制作的彩陶在这些文化及后来伊朗境内的哈雷夫文化(Halaf)、乌巴德文化(Ubaid)、苏莎(Susa)及其他地方发展。这些中心出产的陶瓷器皿与出现在印度、安纳托利亚和欧洲的陶瓷器皿极为相似。它们的装饰一开始趋向于几何图案，后来引入了写实的动植物及人类图案，最后结合二者，变得更加风格化，更早期的彩绘风格可以从加泰土丘、哈亚拉(Hacilar)和其他安纳托利亚地区文化中心的锯齿状和波纹、圆形图案装饰的化妆土奶油色和红色陶器上看到。典型的哈雷夫陶瓷是用复杂的细小线条、自然及几何的重复图案装饰的大型平盘，烧制精巧且重量较轻。这些陶器厚度不同，用光亮的棕色、黄褐色、红色和黑白对比色化妆土绘制，造成类似波斯地毯的效果。早期的锡亚尔科(Sialk)陶器的几何图案后来包括了风格化的动物，特别是优雅的野山羊。

从公元前3,000年到公元七世纪伊斯兰教统治时期的伟大文明中，陶瓷的地位远逊于石雕和金属制品。但值得注意的是巴比伦陶瓷上风格化的动物图案，及公元前七世纪至公元前六世纪的皇宫墙壁上及巴比伦、亚述寺庙墙壁上反应狩猎、战争和宫廷生活场景的五彩、模制、铅锡釉瓦浮雕。之后，伊斯兰教艺术兼采风格化的动物、鸟及花卉图形与代表古代中东艺术的几何图案。

埃及　埃及最早的陶瓷来自新石器时代位于费玉姆(Faiyum)的尼罗河流域居住区和塔西文化(Tasian culture，约公元前4,500)。发展更成熟的是后来的拜达里(Badarian)和阿姆拉特文化(Amratian)的磨光红陶和黑陶及刻有白色的几何、动植物图案的阿姆拉特磨光红陶器。格尔津陶器(Gerzean ware，约公元前3,300)体轻，绘有红褐色的船只、鸟类及狩猎和宗教场景。

称作彩釉的孔雀蓝色釉首先用于饰面砖——如塞加拉(Saqqara，约公元前2,600)的左塞法老(Djeser)墓中的饰面砖，以及珠子、家具的内镶嵌和小雕像等。直到新国王时期(公元前十六至公元前十一世纪)孔雀蓝色釉才出现在杯子及其他容器上。这种硷釉由石英砂和苏打组成，用铜或钴作着色剂，能够附着在砂质埃及黏土坯上，但在其他类型的胚体上就会成片状剥落。

尽管在建立王朝前，埃及陶瓷的发展就已成就斐然，但一直着重于实用性。法老和贵族们喜欢雪花石膏或其他抛光石头、金、银制作的器具。

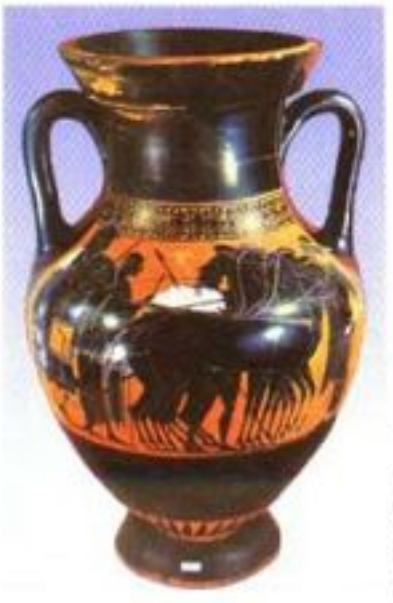
爱琴海地区　公元前3,000年以后，陶瓷是商业繁荣的克里特岛发展出来的一种重要艺术，之后并扩展到爱琴海沿岸。

克里特　新石器时代陶瓷器之后是前迈诺斯时期(公元前3,000－公元前2,001)的铜器时代陶瓷，此一时期的陶瓷包括在黑色化妆土上绘有白色条纹和几何图案装饰的壶、杯和碗。中迈诺斯时期(公元前二十世纪早期)，卡马雷西(Kamares)陶器胎体暗黑，有更优雅的辘轳制器形，有时薄如蛋壳，其上有盘圈状植物、圆形图案的白色、乳黄色和红色泥浆装饰。

中迈诺斯时期末期和后迈诺斯时期早期(公元前十八至公元前十五世纪)是所有克里特艺术的高峰期装饰类型变为浅底深色图案。植物和海洋动物，特别是章鱼的图案是由壁画中移植而来的，并转用到椭圆形水瓶和圆形瓶上，形成华美的装饰。大型"宫廷风格"贮物罐装饰着有力的带状浮雕，而小的"蛇神"和其他当作贡品的俑有时有彩釉。尽管克里特被亚该亚人(Achaean)征服，并可能由于约公元前1,400年发生的一次火山爆发而毁灭，但其艺术传统却被保存了下来。

迈锡尼　克里特工匠在公元前1,500年迁移到希腊本土后，亚该亚人也以侵略者的身分创建了以迈锡尼、泰林治(Tiryns)和雅典为中心的铜器时代迈锡尼文明。克里特人影响了迈锡尼的金制品，并且大量出口陶瓷，包括高足圆肩瓶和精细陶杯。

克里特陶器艺术上生动的花卉装饰日渐



公元前六世纪的希腊双耳陶瓶，上面绘制着精巧的群像图案。

公元前七、八世纪出土的雅典陶器，其表面上绘制的图案多以荷马史诗中的情节为主。

式微且通俗化，常被简单的线条所取代。之后战士和骏马的壮阔场景被粗鲁地装饰在希腊瓶子上。

希腊　公元前十二世纪，希腊语系的多里安人(Dorian)推翻迈锡尼王朝后，希腊文明产出了古代世界最精美的彩陶制品。

几何风格与东方风格　公元前十一世纪，雅典及其附近的阿提加(Attic)陶瓷技术精进，不但根源于迈锡尼器形的杯、瓶、罐拉坯技术进步了，烧制温度也相对提高。它们以几何原形风格装饰，在红色坯体上用黑色泥浆作出精细的线条和用圆规画的同心圆。公元前九世纪和公元前八世纪时，几何风格的大型墓葬器具，其上有一排排的三角形、锯齿形、蜿蜒的曲线形和万字形图案(卍或卐)，显得生气蓬勃。最后引进了在中间立面部分制作原始的马群、人群和战车场面的装饰。

当希腊与地中海东部的贸易增加时，希腊陶瓷受到中东幻想式图案的影响。在公元前八世纪和公元前七世纪，科林斯、罗得斯岛、塞浦路勒和其他岛即按照东方风格制作陶器。卷曲花轮廓图案代替旧的有棱角的锯齿形和蜿蜒的曲线形图案，而且中间立面部分充满了风格化的有翼怪兽形像，如蛇发女魔像和狮身人面像，最后更采用了荷马史诗中的场景。科林斯陶工发展了一种效果很好的黑色人像风格，即用类似釉的黑色泥浆以剪影方式(细部用刻划方式)绘制于小型红胎瓶上。

黑、红像风格　公元前七世纪后期，雅典陶器重新取得主要地位。由于陶器在葬仪上的重要性，开始有了固定的形式，包括双耳陶瓶(高的油或酒瓶)、水瓶(瓮形水瓶)、巨爵(混合酒和水用的碗)、酒壶、基里克斯陶杯和香水瓶(细颈浴油瓶)。

陶工将光亮的黑泥浆和一种橘红色坯体完美地结合在一起。绘陶家，如公元前六世纪的埃克塞基亚斯(Exekias)，采用了科林斯的黑像风格，他们以古雕像的庄严性在陶器的表面绘制了单人像或群像以表现神、英雄、荷马史诗中的情节，以及后来的运动和家庭的场景。

雅典陶瓷是一种重要的出口产品，因而大

量仿制。但到古希腊时期(公元前四世纪),画工的过分写实意图及令人迷惑的叠层和远近法的滥用,加上后来的多彩风景效果,终于破坏了陶瓶彩绘的平面化而又具有装饰性的特性。然而陶瓷雕刻则以一种优雅、写实的赤陶俑形式繁荣起来。这种赤陶俑是在塔纳格拉(Tanagra)及其他希腊城市中制作的。

伊特拉斯坎 从公元前九世纪开始居住在意大利中部的伊特拉斯坎人在陶器品质上非常不稳定,且受到多种影响。伊特拉斯坎人的传统陶器是磨光黑色布克凯洛陶器(bucchero)。公元前八世纪早期的陶器受到意大利北部古老的维朗诺瓦文化(Villanova)的磨光墓葬影响,采用几何图案刻画装饰。后来的陶器则有刻花、印花或模制风格化的鸟和人物图像,这明显地受到浮雕金属制品的影响。和意大利南部的希腊城市的贸易往来,影响了伊特拉斯坎的彩绘陶器。

伊特拉斯坎人以陶器雕刻闻名于世。他们立有圆柱的寺庙是用多彩赤陶人像和头像在三角墙、柱顶上,及沿着顶梁、三角墙顶和屋檐等处进行装饰。今在石造墓穴中发现赤陶和石质精美的棺,棺的四周刻有死者的像,如在切尔弗泰里(Cerveteri)挖掘出的石棺(公元前六世纪)上就有一对夫妇随意斜倚着。

罗马 罗马人继伊特拉斯坎人和希腊人后,在意大利发展了自己的陶瓷风格。他们制作了阿瑞亭器(Arretine),沿袭布克凯洛陶器的磨光传统采用了氧化烧成的红色坯。器形为希腊式,其上有带状的压印或贴花装饰,令人想到金属制品上的装饰图案。阿瑞亭器常用素烧陶模压坯成形以得到复杂的细节部分。由于和中东的往来,罗马人也学会了制作模制铅釉陶器。

伊斯兰教世界

伊斯兰教世界在公元七世纪从阿拉伯沙漠开始扩张,自印度一直延伸到西班牙,继承了在此之前许多文明的陶瓷和图案设计传统。这些古代艺术形式的综合产生了伊斯兰教艺术的特征——复杂的细节:由互相交错的几何图案或者飘垂的阿拉伯式花卉图式及风格化的花卉、动物,有时也有人物图案、可兰经经文及生动的色彩;在伊斯兰教陶瓷容器和瓦上这些特征尤其明显。重要的陶瓷业中心都围绕着伊斯兰教统治者的王宫附近,因此随着不同的王朝在不同的都城执掌政权,这些陶瓷业中心也不断地迁移。

美索不达米亚和埃及 乌麦耶王朝时期(公元七至八世纪早期)的美索不达米亚陶瓷是简朴的褐色或绿色铅釉实用型器皿。九、十世纪的阿拔斯王朝早期的陶瓷有很大的进展,这是对于供伊斯兰教国王御用的进口中国瓷器和其他器皿的一种狂热反应。为了私利,伊斯兰教国王鼓励巴格达和萨迈拉(Samarra)来的陶工在品质与样式方面与中国人竞争。陶工们非常富有创意,但由于中东缺乏高岭土,他们制作的陶瓷器皿都是一些笨重、粗糙的上陶,这一点限制了他们只能做一些非常简单的碟、大口水罐、碗和瓶状的器皿。

在最早与中国陶瓷竞争的尝试中,美索不达米亚陶工用白色化妆土覆盖在土陶器上,并刻出花样,再用斑点状流动性强的铅釉进行装饰,使人联想到唐代铅釉陶器(唐三彩)。后来,用一层厚而不透明的白色加锡铅釉代替化妆土。某些锡釉陶器模仿唐瓷不加以彩绘;某些锡釉陶器则绘成蓝色或其他颜色,且经常加上虹彩。

美索不达米亚陶工最非凡的成就是虹彩釉,它是烧在锡釉表面上的金属氧化物溶液薄层。八世纪时埃及曾将虹彩用在玻璃上,九世纪时美索不达米亚陶工则利用其来模仿金银器皿,这些金银器皿是伊斯兰教传统禁止的奢侈品。早期的虹彩陶器是宝石红色、绿色、褐色和黄色;稍后,则普遍以淡金褐色作底色,上面用蓝色、孔雀蓝色、紫色和淡绿色进行彩饰。

十一世纪在来自亚洲中部的塞尔柱土耳其帝国的压力下,阿拔斯王朝日益衰落,迫使美索不达米亚陶工迁到位于开罗的图伦王朝(Tulinids)和法蒂玛王朝新皇宫。不久,埃及便成为精细虹彩釉陶瓷器的生产中心。

伊朗 在萨曼王朝统治伊朗和河间地带(Transoxania)时期(九至十世纪),内沙布尔(Nishapur)和萨马坎德(Sarmakand)以陶器业著名。早期陶器是以白、红棕、或黑色化妆土覆盖在粉红色胚体上,以此防止泥浆彩绘在铅釉上流失。

在塞尔柱土耳其帝国(十一至十三世纪)统治下,伊朗陶瓷在品质上达到了顶峰。埃及陶工在十二世纪时法蒂玛王朝衰落之后迁移到伊朗,从他们那里伊朗陶工学会了用虹彩釉上彩绘制和用粉末状矽砂(石英)、熔块和白色黏土制造新型的类似软质瓷的低温烧制白色坯体。此外,并采用古埃及人发明的透明厚硷(苏打)釉,这要比美索不达米亚土陶黏土好多了。这种新坯体可以作出更精细的形状,而厚硷釉质则可直接进行釉下彩绘而毋须用化妆土;这种釉有时因加入锡而变得不透明。

这种新型陶瓷器的两个主要生产中心是拉伊(Rayy,即拉加 Rhaga)和卡善(Kashan),它们出产了独具特色的米纳衣陶器(minae),其不透明白色或孔雀蓝釉质上精致的多彩珐琅釉上彩装饰,也受到手抄本上插图的影响,在一幅幅的小画像中表现了骑马、狩猎、宫廷生活及传奇故事的景象。相当不同的是陶器上饰以黑色泥浆及刻花的动物和花卉图案,并覆以透明或孔雀蓝色釉。由于受到中国的影响,产生了类似金属制品之印花装饰或模仿青瓷之雕刻的白色或单色陶瓷器。

卡善同样也以虹彩釉和珐琅饰面砖而著名,这些都是清真寺的主要装饰。它们覆盖了面对麦加的壁龛之内壁和顶部,偶尔也包括外部。方形、星形、十字形的饰面砖组合在一起,形成一个生动的整体图案。其主题为阿拉伯花纹或其他花朵图案和以有棱角之库法字体(Kuffic)书写的可兰经文,因为伊斯兰教传统禁止在宗教艺术中把动物和人当做崇拜对象。

叙利亚的拉卡(Rakka)制作了单彩釉下雕刻或模制装饰、绿色透明硷釉下蓝色彩饰之较粗糙的陶器。

十三世纪蒙古人从中亚入侵,虹彩釉陶瓷器和米纳衣陶器的生产也因而停止,只有卡善一地例外。但在蒙古人的统治下,于十四世纪恢复了与中国人的贸易。陶工们接受了中国纺织品、陶瓷和绘画中的莲花、龙和云纹图案。这些图案出现在模仿明青花瓷的库拔奇(Kubachi)陶瓷器上及孔雀蓝釉下黑色梳绘装饰的瓷器上。

萨非王朝时期(十六至十八世纪),虹彩釉又兴盛起来。波斯陶工制作了青色、孔雀蓝和蓝色的多彩和单彩瓷器,如蓝色和白色之薄型软质瓷器或伽姆布伦(Gambroon)瓷器;它们都是白色刻花或镂雕并在镂空处填满透明釉药。克曼(Kerman)和麦什德(Meshed)是陶业中心。

鄂图曼土耳其时期 波斯陶瓷影响了安纳托利亚陶瓷,而安纳托利亚曾先后被塞尔柱土耳其(十至十三世纪)和鄂图曼土耳其(十五世纪起)占领。具有波斯图案的釉瓦和砖

上 伊朗拉伊的米纳衣陶器用多彩珐琅釉上彩装饰。**右** 卡善的虹彩釉文字皿。

被用来装饰十二世纪的塞尔柱清真寺和其他建筑物。经过数年的政治不安和生产停顿，鄂图曼苏丹引进波斯陶工为位于布尔沙(Bursa)和爱第尼(Edirne)的新清真寺制造瓦。这些孔雀蓝色和门底带蓝的瓦成功地把波斯和中国的花卉图案结合在一起。

十五世纪晚期，伊兹尼克(Iznik，即尼西亚Nicaea)制造了大盘、罐、高足碗、饰面砖和罕见的清真寺灯。此等器皿具有软质的坯体，其上覆盖一层白色化妆土，并于透明的石英釉下上彩。早期的陶器是受明瓷启发的青花彩饰，后来逐渐加入绿色、孔雀蓝色、紫色，最后是红色。给人印象最深刻的是十六世纪晚期的大盘，在中心部位有自然的郁金香、康乃馨、玫瑰或风信子绽放的图案。

西班牙－摩尔 伊斯兰教陶瓷风格和工艺在西班牙相当盛行，八至十六世纪，伊斯兰教文化在西班牙南部占有重要地位。相形之下，西班牙－摩尔土陶(Hispano－Moresque earthenware)便屈居下风了，有的未上釉，有印花者黑色彩绘图案；有的上了锡釉，有绿色和紫色泥浆彩绘。虹彩釉陶瓷器是为供伊斯兰教国王宫廷之用而进口的。

虹彩釉饰的方法从埃及传到了西班牙，也许是逃避十二世纪蒙古人占领后之暴动的中东陶工带来的。南海岸的马拉加(Málaga)和莫夕亚省(Muocia)成为虹彩陶瓷器的生产中心。摩尔陶工对装饰特别感兴趣，因此他们喜欢大平底盘或近乎圆柱形的阿尔伯莱利瓶(alborelli，药瓶)的表面。根源于古伊比利造型，带有翼形把手的优美圆形艾勒汉卜拉瓶(Alhambra)是西班牙土著居民唯一的创新。覆盖盘子前后两面的装饰通常是灰金色虹彩釉，细部为白锡釉上黑蓝色。它反应了金属制品和纺织品中的风格化花卉、横纹、多节条纹和库法字体的经文图案复杂的整体图样。马拉加陶瓷出口到地中海西部沿岸地区。

十四世纪在瓦伦西亚和附近的帕特尔那(Paterna)、马尼斯(Marnises)的基督教地区内工作的基督教陶工因马拉加的摩尔陶工加入而大增，但摩尔陶工的贸易在十五世纪受到基督徒的攻击和掠夺。帕特尔那生产绿色和紫色彩绘装饰的锡釉陶器；马尼斯人制作了蓝色和白色陶瓷器，特别是虹彩瓷陶器，这在十五世纪是非常出色的。现在看来其主题受到了来自欧洲北部的哥德艺术的影响，呈现出更自然的花草、动物、鸟类、人像及盔甲的形式。几套摆设用的盘子，其上有用葡萄叶或其他花草交织的手臂图形，是由西班牙北部、法国、意大利的贵族订制的，成为名望的表征。五彩、虹彩和镶嵌釉瓦在修建房屋、教堂方面的需求量很大。

然而，当基督教统治者再度征服西班牙后，犹太人和摩尔人，主要是商人、农民和手工艺匠分别在1492和1502年被斐迪南和伊莎贝拉驱逐出西班牙，伊斯兰教的影响因而衰弱了。虹彩陶瓷器失去了它的魅力，这或许是由于它和摩尔人的关系。从西班牙海外殖民地送回来的金盘和银盘代替了它的地位，但这些来自海外殖民地的宝物也只是暂时延缓了南方西班牙的衰落。

西　方

西方的陶瓷一直受到古代、东方和伊斯兰教传统的影响。西欧的罗马陶瓷传统随着罗马文明被野蛮民族践踏逐渐被遗忘。在几个世纪内，通过贸易和实验，欧洲陶工恢复了古老的技术，如辘轳拉坯，并获得一些新技术，如锡釉。由于他们的努力，从仿制进口的中国瓷器上，得到了很多的启发。

铅釉土陶 铅釉土陶是最早的中世纪陶瓷，以朴实的传统保持了数世纪之久。

意大利与法国 由于受到与拜占庭和伊斯兰教世界的贸易鼓舞，意大利在七、八世纪开始重新生产简单的碗、罐、双耳长颈瓶及淡黄色或绿色铅釉的水罐。此后，图案设计被挑选出来作为刻花艺术，刻花艺术在十八世纪仍然被使用。

在法国，绿釉瓦可以追溯到九世纪。其他的刻花铅釉瓷器到十四世纪已广泛流传。这项传统被十六世纪的雕刻家兼科学家帕利西(Bernard Palissy)带到了高峰；经过耗资巨大的实验和挫折后，他以写实风格模制青蛙、蛇、蜥蜴、贝壳和叶子高浮雕的拼蓝、紫、黄、绿色釉大型装饰盘。

英国 英国是前罗马帝国最孤立的地区，从欧洲大陆得到了褐色和黄色铅釉。到十四世纪早期，具有革新精神的英国陶工已在研究把较高的壶改成有捏出的壶边和黏土螺线纹的绿釉水罐。接着，壶嘴变成了动物头形，又出现了浮雕面，继而出现了狩猎的场面。瓦用对比色的黏土进行模制或镶嵌。在西多会的修道院中做出硬质深色釉陶瓷器。

意大利法恩扎出产的阿尔伯莱利瓶，造型十分优美，常以人像、花卉和几何图形作装饰。

大多数英国土陶器都用化妆土装饰，最有趣的例子是十七世纪早期在斯塔福德郡(Staffordshire)的民间陶瓷器，通常是纪念婚礼和洗礼的盘。白色化妆土在用印花或刷花方式做出点画状图案后，与红色或褐色坯体形成强烈对比。更加精致的碟子，如托夫特(Thomas Toft)的作品，在透明釉或浅黄色釉下的白底上，有用红色和褐色泥浆装饰的格状边，以及美人鱼、鹈鹕和盔甲等图案。

在十八世纪，由于有丰富的红黏土和燃料煤，使得斯塔福德郡成为历史悠久的陶瓷业中心。陶工们如阿斯特伯里(John Astbury)、威尔登(Thomas Whieldon)及伍德(Ralph Wood)等用对比色黏土或耐用轻质乳黄色器皿做出挂透明釉或彩色釉的餐具、

意大利法恩扎的马约利卡彩陶在十六世纪初十分盛行。图为法恩扎出产的充满意大利装饰风味的大型宽边陶盆。

人形水罐和小型雕像。韦奇伍德(Josiah Wedgwood)则做出挂有光泽之燧石铅釉的精美乳酪色器具，这种器具很快地取代了其他材料的餐具。

德国 莱茵地区的陶瓷器长久以来深受罗马的影响。带状滚花装饰的无釉壶便是最佳例证。由于贸易的增加，在公元 900 年重新引入了铅釉。后来，德国陶工们以刻花或泥浆彩绘的方式在土陶器具上装饰了鸟、郁金香和铭款等。

美国 美洲殖民地的第一种陶瓷器是实用型的铅釉土陶。如果进行整体装饰，它就是英国传统上之彩色泥浆装饰的器皿，或是宾州德人沿用德国朴实的刻花和泥浆装饰风格。十八、十九世纪，佛蒙特州的本宁敦(Bennington)制出红色土陶器，后来又制出一种挂斑点棕色釉的罗金汉(Rockingham)乳黄色陶器。

锡釉土陶 锡釉土陶的出现使多彩绘制的宫廷陶瓷及简朴的陶瓷能够从意大利传遍整个欧洲。

意大利式马约利卡彩陶 受到自十三世纪以来经由马约卡岛(Majorca I.)输入意大利的西班牙摩尔式虹彩釉陶器的影响后，意大利陶工开始按西班牙风格制作锡釉器。"马约利卡"(Majorlica)一词源于"马约卡"，最初用来指西班牙和意大利的锡釉陶器，后来专指后者。奥尔维耶托(Orvieto)、维泰博(Viterbo)、蒙塔尔奇诺(Montalcino)、比萨、佛罗伦萨、法恩扎(Faenze)、代鲁塔(Deruta)及其他城镇成为重要的陶瓷业中心。生产阿尔波雷利(alborelli)、饱满的花瓶、优美的酒瓶和水罐、大型宽边盘、饰面砖。早期马约利卡彩陶都有一个头部肖像、人像、盾形纹徽，周围都装饰几何和花卉图形。常用于白釉上的绿和紫褐色偶尔被深蓝色代替。受到纺织品、手抄本插图、雕刻和绘画启发的图案装饰一直持续到十五世纪，并因拜占庭的影响，采用波斯棕榈叶形及孔雀羽毛图案等，因而变得更丰富。色彩也增多了，包括深蓝、黄、橘黄、紫及十六世纪初的虹彩釉。逐渐熟练的陶瓷画工仿制文艺复兴时期的古典和圣经题材的写实主义壁画。虽然工艺卓越，但这种十六、七世纪伊斯托里亚多风格(istoriato)的彩陶在造形和装饰上却缺乏一致性，不如早期著名的陶瓷作品。

习惯以黏土为材料的某些文艺复兴时期的雕塑家，自然而然地对有如大理石的锡釉发生兴趣。最著名的是罗比亚(Leca dulla Robbia)，他做出了灰蓝底精细模制的白色百合花红土陶浮雕，周围围绕着多彩果实和花卉图案。

北方和西班牙的彩陶 来自法恩扎的马约利卡彩陶在北欧盛行，十六世纪法恩扎陶工定居法国、西班牙和荷兰。因此，和其他北欧地区的锡釉瓷器合称为彩绘陶。在法国，彩绘陶始于里昂、卢昂及后来的内未尔(Nevers)和穆斯捷(Moustiers)。丰富的意大利风格逐渐被受到法国雕刻影响之更精细的图案所取代，其后又代之以乡村景色。十七世纪后期陶工们仿制中国青花瓷。十八世纪，特别是在斯特拉斯堡和马赛附近，他们用釉上珐琅绘制东方和洛可可风格的花卉装饰。在西班牙，塔拉韦拉(Talavera)的陶工成功地制作了中世纪帕特尔那传统的绿色和紫色锡釉陶、文艺复兴伊斯托里亚多风格的锡釉彩绘陶及洛可可风格的锡釉彩绘陶。

十七世纪台夫特(Delft)陶工将坯体拉得越来越薄，彩绘越来越精细，最后终于制出了像中国清朝康熙时候青花瓷的仿制品，并由荷兰东印度公司出口。逐渐地陶工转向巴洛克式图案和雕花、风景及其他从未用在陶瓷装饰的绘画作品。十八世纪的陶瓷业再现了日本伊万里瓷和中国绿色系列彩绘瓷，其中特别流行的是绘有花、船、海兽、风景和宗教题材的饰面砖。

多彩釉陶是在十六世纪从安特卫普引入的，在伦敦、布里斯托尔和利物浦进行制作，开始时是蓝白色，后来是受意大利马约利卡彩绘陶和台夫特影响的多彩图案。在德国和斯堪的纳维亚也有多彩釉陶。

炻器——德国 由于在莱茵区有较好的密和丰富的炻器黏土，十二世纪初的德国陶工就已制出了耐用的原始器，十四世纪末制出了真正的炻器和盐釉。生产中心位于科伦、锡格堡(Siegburg)、弗瑞兴(Frechen)和拉伦(Raeren)及后来的赫尔(Höhr)、格仑组(Grenzau)和格仑卓森(Grenzhausen)。由于各地的黏土和釉皆不相同，坯体的颜色从科伦和赫尔的灰棕色变化到锡格堡的灰白色。所挂的釉则是透明、棕色或蓝色。笨重的大酒杯、壶和瓶上有以压印、模制、贴花或切割等方法制作的线雕装饰。在窄颈盐釉陶瓶上的花草、纹章图案、头像(如有髯人面像)及人物组像，显示了受到罗马、哥德式及文艺复兴时期风格的影响。莱茵炻器出口很广。受中国红炻器茶壶的启发，十七、十八世纪的荷兰、德国、斯塔福德郡的陶工制出了精美的红炻器。

十八世纪初，德国迈森瓷器工厂，利用高岭土做出品质精良的瓷器。图为 1740 年 J. J. 坎德勒制作的富有西班牙风味的装饰瓷像。

美国 十八世纪斯塔福德郡陶工也制作了仿瓷白色盐釉薄炻器。餐具用蓝色刻花、模制图案、多彩彩绘或转印方法来装饰。俑像是白色的，或以釉上珐琅装饰。更进一步的发展是韦奇伍德受古典式启发的似玄武岩炻器和碧玉炻器。黑色玄武岩炻器有经过精细的模制、贴花或刻花装饰。精磨的无釉碧玉炻器着上淡蓝色、绿色或其他颜色，形成浅浮雕白色雕像，其效果类似罗马之刻有不同颜色浮雕的玉石雕刻而不像黏土做成。

美国 在新泽西、纽约和俄亥俄发现了优良的炻器黏土。1775 年首次在新泽西制作的炻器逐渐代替了脆弱的红土陶器。但小规模生产的美国陶工无力与进口的陶瓷，特别是英国乳黄色陶瓷器竞争。他们只是成功地为当地市场提供了实用的盐釉壶和瓦罐，如本宁敦生产的灰炻器。

瓷器 德国发现的瓷器制作方法随着工人的迁徙与跳槽而迅速扩散。很快地，整个欧洲建立了为宫廷所特许的瓷器工厂。他们制造精细的餐具、刚流行的咖啡、茶、巧克力器具及装饰瓶和瓷像。除了民间陶器尚存外，瓷器取代了大多数其他类型的陶器具。

德国 受雇于萨克森强人奥古斯都的化学家伯特格(J. F. Böttger)大约在 1710 年发现了制作硬质瓷器的方法。奥古斯都在靠近德勒斯登的迈森建立了工厂，用当地的高岭土做出品质优良的瓷器。餐具用多彩釉上珐琅精心绘制，并用金点描。画工开始模仿

中国和日本瓷器，但后来转向由荷尔德特(J. G. Höroldt)在大约 1740 年引入的欧洲风景和花卉。风格则从巴洛克式转到洛可可式，再转到新古典，器形仿照银器。坎德勒(J. J. Kändler)作的桌上装饰用瓷像表现了古典神话中的人物、喜剧小丑、舞者、儿童、动物和民俗风格。维也纳、斯特拉斯堡、宁芬堡(Nymphenburg)、菲尔斯滕格(Fursten - burg)、哥本哈根及其他城市随后也以这种方式制造瓷器。

法国和意大利 十七世纪在卢昂和圣克劳德，法国人用熔块法发展了软质瓷。十八世纪在尚蒂伊(Chantilly)、柏纳亚(Mennecy)、温森斯(Vincenes)和塞伏尔(Sèvres)也发展出相同的方法。在路易十五资助及蓬巴杜夫人支持下，塞伏尔制造了皇家礼品用的成套餐具。软质瓷很脆，但由于具有吸收性的锡釉，因此有引人的乳白色、深蓝、孔雀蓝、绿、黄或玫瑰色瓷器。装饰图案开始受东方瓷器的启发，后来又受到迈森瓷器的影响。彩色底的平板上常绘上精美的风景、鸟或花卉图案，周围有凸起的金饰；雕刻家法尔康涅(E. M. Falconet)模制的素瓷像尤其精美。

在里摩附近发现高岭土之后，里摩和塞伏尔在 1770 年开始生产硬质瓷。硬质瓷比软质瓷更硬、更白、更像玻璃，因而硬质瓷逐渐取代了软质瓷。塞伏尔硬质瓷采用了新古典派的路易十六和帝国风格，在巴黎和马赛有许多的仿制品。

十六世纪晚期佛罗伦萨的梅迪契家族曾在短期内用类似高岭土的黏土生产出一种蓝彩软质瓷。十八世纪，在那不勒斯附近的卡波迪蒙泰(Capodimonte)生产了软质瓷，其中以瓷像最为著名；硬质瓷则是在威尼斯和多西亚(Doccia)生产，仿德国和法国风格。

英国 在英格兰，有多家私人工厂试验瓷器，正如试验炻器。切尔西(Chelsea)、鲍氏(Boco)、德比(Derby，后与切尔西合并)用软质瓷坯，其中加入骨灰作为助熔剂以生产较硬、半透明、较低温烧制的坯体。布里斯托首先将软瓷与皂石混合使用，后来扩展到乌斯特。真正硬质瓷产于普利茅斯和斯塔福德郡。在斯塔福德郡，斯波德二世(Josiah Spode II)大约在 1797 年将骨灰加入坯料中，因而创造了标准的英国骨瓷。

那不勒斯附近的卡波迪蒙泰也是意大利重要的瓷器产地。图为十八世纪卡波迪蒙泰出产的软质瓷像，十分著名。

某些造形设计受到银匠斯普瑞蒙特(Nicolas Sprimont)制造之银器的启发，如早期的切尔西及乌斯特器具。许多瓷器以东方形式蓝图，装饰从精美的五彩珐琅彩绘到较便宜的釉下蓝彩，再到更便宜的蓝色或黑色的转印贴花装饰，种类繁多。图案方面亦以东方式为主，如鲍氏和乌斯特明代风格的青花瓷、切尔西和鲍氏的柿右卫门风格、乌斯特的伊万里风格。另有一些作品受到了迈森和塞夫尔的影响，此影响同时也启发了迷人的切尔西和鲍氏瓷像。

十九世纪斯塔福德郡的大陶瓷厂在斯波德(又名科普兰 Copeland)、明顿(Minton)、科尔波特(Coalport)和维奇伍德等厂带领下成完了工业化，采用石膏模、机械辘轳旋坯和转印装饰。他们也发展了彩印、虹彩、石瓷(一种类似瓷的炻器)和帕罗斯瓷(Parian ware，类似大理石的素瓷)。结果，斯塔福德郡瓷器很快在英国占有一席之地，并占有大部分出口市场。

美国 十九世纪早期，本宁敦除制造炻器外，亦仿自明顿和科普兰的帕罗斯瓷器风格，及使用维奇伍德之碧玉炻器的蓝底色制造陶瓷像和精细模制瓶。在新泽西州进行了实验性的硬质瓷生产。后来商业陶瓷仍继续仿造国外的风格，无法和英、法进口的陶瓷竞争，从白宫直到 1918 年才使用美国陶瓷的事实可就说明这一点。

十八世纪法国塞伏尔在路易十五及蓬巴杜夫人支持下，以制造皇家礼品用的成套软质瓷餐具而闻名。色彩种类繁多，有乳白色、深蓝、孔雀蓝、绿、黄及玫瑰色。其装饰图案受东方及迈森瓷器影响，彩色底的平板上常绘上精美的风景、鸟及花卉图案，周围有凸起的金饰为其特色。

现 代

十九世纪的工业化和商业化提供了适合一般大众物美价廉的陶瓷器，然这对陶瓷传统和陶瓷艺术却是一场灾难。工业社会以前的陶工在一个小工作坊内工作，他要负责大部分或所有的制造流程，并保持在一种风格和工艺传统内，对外界的影响反应缓慢。大规模的量产方式使得陶工只做小部分重复性工作，而整个企业被重利的企业主所控制，企业主只根据销售部门的意见决定设计式样。为了迎合大量中产阶级的喜好，这些企业极力开发黏土的可塑性和釉的多样性来制造只能称之为怪诞可笑的造型和装饰。

十九世纪的抵制运动 首先抗议工业化和拙劣设计的有英国作家罗斯金(John Ruskin)和莫里斯(William Morris)以及“艺术与工艺运动”(Arts and Crafts Movement)的其他成员。一八九〇年代和二十世纪初新艺术运动及年轻风格运动(Jugendstil)进一步抵制流行风格，独立陶工如法国的德克

(Theodore Deck)、查波雷特(Ernst Chaplet)及德拉海兹(Augusta Delaherche)以及英国的马丁兄弟(Martin brothers)和摩根(William de Morgan),试图重新寻求已失去的如伊斯兰教虹彩釉和中国铜红釉等的配方。喜爱装饰华丽的清瓷和伊万里出口瓷的维多利亚风尚逐渐被更精妙的宋瓷、朝鲜和日本陶瓷取代。在美国,鲁克伍德陶瓷(Rookwood ware)受到新艺术运动和中国式造型的影响。罗比诺(Adelaide Robineau)对坯体和釉进行实验。1900 年,宾斯(Charles Binns)及其学生为大学陶瓷课程奠下了基础。

二十世纪的复兴 二十世纪的陶瓷一方面受到手工技术和传统陶瓷器复兴的影响,另一方面也受到前卫艺术和设计的影响。在许多西方国家和日本,现在有很多职业陶工和见闻广博的业余爱好者。陶瓷专业课程已相当普及,陶瓷展览更是司空见惯;陶艺现在被重新定位为一种有影响力的艺术形式。

东、西方的陶工及爱好者对陶瓷学的基础研究极感兴趣。在英国,莫雷(W. S. Murray)和利奇(Bernard Leach)开设自己的窑并教授学徒。利奇曾在日本研究过陶瓷学并写了几本专著,重新激起了对早期英国泥饰陶器和东方陶瓷研究的兴趣。在美国,威尔登海恩(Frans Wildenhain)、伏可斯(Peter Voulkos)及其他人一直是有影响力的陶瓷教师。

人们的注意力也转移到那些未受工业革命波及地区的传统陶瓷,如意大利、西班牙和比利时的彩绘锡釉陶器,莱茵区和美国的盐釉及美洲西南部的朴布罗土陶和日本的乐烧粗陶。在日本,柳宗悦和民艺团体在富本宪吉和滨田庄司等人的帮助下,又重新致力于民间陶瓷及其他民间艺术。

欧洲的陶瓷业受到由政府开办之工艺学校的影响,如英国、德国、意大利和斯堪的纳维亚等国的工艺学校,这些学校着重于培养良好的工作品质和设计能力。在建筑和工业设计上倡导实用性的德国包浩斯(Bauhaus)艺术学校是另一个巨大影响的来源。二次大战后社会主义的斯堪的纳维亚的陶瓷艺术最令人感兴趣,当地的政府、学校及个人共同努力发展陶瓷和其他装饰艺术,使陶瓷不仅有了实用性和审美上的优秀设计并且价格合理。其结果可以从丹麦的皇家哥本哈根、宾氏(Bing)、古伦达尔(Grøndahl)、瑞典的古斯塔夫斯贝里(Gustavsberg)和罗斯特兰德(Rorstrand)以及芬兰的阿拉比亚(Arabia)等公司的产品中得到证明。

二十世纪毕加索绘制的陶盘。

二十世纪后期,对功能器具的兴趣已经开始转向装饰性的器具,经常为完全雕刻性的作品。艺术领域的各种潮流,如新达达主义、芬克艺术(Funk art)、普普艺术、最低限与环境艺术、混合媒介,及软性雕塑全部反映在当代陶瓷作品中。而以传统为根基的陶工与前卫派陶瓷艺术家间的分歧似乎还会继续下去。

Bibliography

Technique

Dormer, Peter, *The New Ceramics: Trends and Traditions* (Thames & Hudson 1986).
Nelson, Glenn C., *Ceramics: A Potter's Handbook*, 5th ed. (Holt 1984).
Nigrosh, Leon I., *Claywork: Form and Idea in Ceramic Design*, rev. ed. (Sterling 1986).

History

Betancourt, Philip P., *The History of Minoan Pottery* (Princeton Univ. Press 1985).
Boulay, Anthony D., *Christie's Pictorial History of Chinese Ceramics* (State Mutual Bk. 1984).
Bushell, Stephen W., *Oriental Ceramic Art* (State Mutual Bk. 1981).
Cook, R. M., *Greek Painted Pottery*, 2d ed. (Methuen 1972).
Cox, Warren E., *Book of Pottery and Porcelain*, rev. ed. (Crown 1970).
Derwich, Jenny B., and Latos, Mary, *Dictionary Guide to United States Pottery and Porcelain: 19th and 20th Century* (Jenstan 1984).
Espejel, Carlos, *Mexican Folk Ceramics* (Intl. Spec. Bk. 1982).
Fukai, Shinji, *Ceramics of Ancient Persia* (Weatherhill 1981).
Godden, Geoffrey A., *Encyclopedia of British Pottery and Porcelain Marks* (Seven Hills Bks. 1984).
Guy, John S., *Oriental Trade Ceramics in South-East Asia: 9th to 16th Centuries* (Oxford 1986).

波特懒猴 栖息在非洲热带林的小型灵长类,夜行性,白天躲在树洞中,以昆虫、蜗牛、植物及果实为食。

POTTO 波特懒猴

栖息在非洲热带林的小型灵长类。头躯干长 35 厘米,尾长 6 厘米。毛细密似羊毛,呈红棕色。食指退化,拇指可与其余三指对握,而能抓握物体。

夜行性,白天躲在树洞或树缝中,以昆虫、蜗牛、植物及果实为食。生殖习性不明,雌性一次只产一胎。波特懒猴(*Perodicticus potto*)属于懒猴科(Lorisidae)。

同属于懒猴科的金懒猴(*Arctocebus calabarensis*)及波特懒猴类缘关系密切。金懒猴栖息在西非丛林中,体型较小,尾极短。

POTTSTOWN 波茨敦

美国宾州东南部蒙哥马利郡(Montgomery)内自治市,位于费城西北约 55 公里处,滨斯库尔基尔河(Schuylkill R.)。经济以钢、锌铝压铸、轮胎、塑料和管道装设为主。市内有波洛克(Pollock)汽车博物馆和一所私立预科大学——希尔学校。

大约 1754 年,著名铁匠波茨(John Potts)在此设计出本市的蓝图。1815 年设市,采议会——经理制。人口 22,729。

POTTSVILLE 波茨维尔

美国宾州南部偏东的城市,斯库尔基尔郡(Schuylkill)郡治,费城西北 146 公里处,滨斯库尔基尔河。原是无烟煤产地,现今则是一制造、贮藏和配销区。

1806 年,波特(John Pott)在此地发现煤,并在今市区内建造小型熔炉。首先到此定居的是煤矿工人。一八八〇年代末,爱尔兰裔美籍煤矿工人成立秘密社团,总部即设于此。

1828 年建制,1911 年设市,采委员会制。人口 18,195。

POUGHKEEPSIE 波启普夕

美国纽约州东南部城市,达奇斯郡(Dutchess)郡治,位于纽约市与阿巴尼郡之间的哈得孙河东岸。市名取自印第安语,意为"小水塘边芦苇覆盖的小屋"。

波启普夕原是工业中心,主要产品有商用机器、咳嗽药、轴承和奶油脱脂器。本市借由铁、公路与其他地区联系,城内有一座机场。

波启普夕也是文教中心。1861 年在此成立瓦瑟学院(Vassar)校本部,此外还有马利亚教会学院和达奇斯社区学院。附近并有数处州立公园。

波启普夕是由荷兰殖民者于 1687 年建立,1777 年成为纽约州的临时首府。1788 年 7 月 28 日,州议会在此批准美国联邦宪法。1854 年设市。十八世纪,本市成为周围农业地区的主要港。1825 年伊利运河开通之后,农业遭受西部的挑战,波启普夕转向发展工业。采议会——经理制。人口 29,757。

POULENC, Francis 普朗克

公元 1899.1.7 – 1963.1.30。法国作曲家。曾经是"六人团"成员,这是二十世纪初一个松散的法国作曲家团体,反对无结构的印象派音乐,崇尚简单、质朴的复古风格。

生平 出身于巴黎的富裕家族。自母亲(钢琴家)那里接受早年的音乐教育,后来师事瓦因斯(Ricardo Vines)学钢琴,后者把现代音乐介绍给他。他亦向郭谢林(Charles Koechlin)学和声,但大部分正规训练是没有系统的,也没有对位和配乐器法。

一次大战期间,普朗克曾在法国军队服役。他的乐器和声乐作品《黑人狂想曲》(*Rapsodie Négre*)于 1917 年演出,得到公众的注意,此后不停地写作,成了法国现代音乐的主要代言人。卒于巴黎。

作品 普朗克受舒伯特、史特拉文斯基(Stravinsky)等不同风格作曲家的影响,其音乐简单、直接,对旋律有强烈的感受。"机

F.普朗克 法国作曲家,崇尚简单、质朴的复古风格。

智"一词经常用于形容其早期作品,后来发展出一种深奥的宗教信仰,忧郁的特质遂出现在作品内。

普朗克对声乐演出剧目有重要贡献,其中包括很多声乐套曲,例如阿波罗里耐(Apoilinaire)的《斗兽者》(*Le Bestiaire*, 1919)和艾吕雅(Paul Eluard)的《这样的日子,这样的夜晚》(*Tel Jour, Telle Muit*, 1937)配乐。此外,他还创作钢琴曲、合唱曲和芭蕾舞曲。后者有为狄亚吉列夫(Diaghilev)的《轻浮的女人们》(*Les Biches*, 1920)和《动物的样本》(*Les Animaux Modèles*, 1941)。

1957年,普朗克的悲歌剧《加尔默罗修女会对话集》(*Les Dialogues des Carmelites*)首次演出。这部以贝尔纳诺斯(Georges Bernanos)之文字所谱写的歌剧是描述在法国大革命牺牲的修女会,是普朗克令人印象最深刻的歌剧作品。

POULSEN, Valdemar 浦耳生

公元1869.11.23–1942.7.23。丹麦电子工程师,对磁性材料录音及无线电波传送的发展有贡献。生于哥本哈根。1898年,发明一种电磁机械装置可在钢线上录音,此乃磁材录音的技术基础。他于1900年申请美国专利,并将之命名为留声电话机,且生产改良机型(参见TELEGRAPHONE)。1903年,他在无线电发报器上加装弧形振荡器。由于浦耳生弧材的发明,使无线电报和电话成为可能。卒于丹麦的根措夫特(Gentofte)。

POULTRY 家禽 参见 CHICKEN; DUCK; GOOSE; TURKEY.

POUND, Sir Dudley 庞德

公元1877.8.29–1943.10.21。美国海军上将,在二次大战初期指挥英国海军。原名Alfred Dudley Pickman Rogers Pound。生于威特岛(Isle of Wight),14岁时进入海军学校就读。一次大战初晋升上校,并在1916年日德兰之役指挥"科洛萨斯号"(Colossus)战舰,在该次战役脱颖而出,1933年受封爵士,1935年升任海军上将,1936–39年间任地中海舰队总司令。二次大战前夕,以舰队司令身分成为英国海军第一次官兼皇家海军参谋长。

在二次大战严酷的头四年内,庞德受托制定英国海上作战战略,他力主进攻战术,从而使英国免于失败。在他的指导下,海军在地中海和大西洋上取得重大胜利,同时无视德国潜艇的威胁维持海上通道的畅通。他也是一名谈判高手,曾参加邱吉尔首相和罗斯福总统之间的会议。1943年8月在魁北克举行的会议结束后于归途中发病,卒于伦敦。

POUND, Ezra 庞德

公元1885.10.30–1972.11.1。美国诗人,二十世纪争议最大的文学巨人。曾在印第安那克劳福兹维尔(Crawfordsville)沃巴什学院教授罗曼语言学,但仅数月就因被怀疑道德有问题而遭解聘。从此次短暂的教书生涯开始,直到四十年后因所谓的叛国行为被监禁,他总是不断引起争议。例如,1949年,他被授予博林根诗歌奖,引起一片愤怒的反对声;而在他死前数月,由于反犹太主义和法西斯主义等原因,他被拒绝授予美国艺术科学院爱默生–梭罗奖,又引起其支持者同样愤怒的抗议。

姑且不论他的反叛行为和意识形态,也不讲他的怪癖行为,他的诗歌和诗论虽然受到许多人的尊崇和模仿,但也不断被另一些人指责为晦涩朦胧。然而,他是现代文学最具影响力的人物之一也是不争之实。

生平和作品 庞德生于爱达荷州黑利(Hailey)。十几岁时,就下决心在30岁以前要比所有人都更了解诗歌。他要了解世界各地诗歌的结构成分,何者是不可或缺的?何者在翻译时是不能遗漏的,……哪些效果只可由一种语言产生且无法翻译完全。为了达到此目的,他进入宾州大学和汉密尔顿学院,为日后教授罗曼语言学作准备。不过在沃巴什学院经过短暂而不愉快的教书生涯后,他于1907年旅居欧洲,并在那里度过其后的大部分时间。他的第一本诗集《灯光熄灭之时》(*A Lume Spento*)于1908年在威尼斯发表,同年定居伦敦。

1908–20年间,庞德待在伦敦翻译意大利诗歌和普罗文斯诗歌,并选译中国古诗。他还发表最重要的《向塞克斯图斯·普罗佩提乌斯致敬》(*Homagt to Sextus Propertius*, 1917)和《休·塞尔温·毛伯利》(*Hugh Selwyn Mauberley*, 1920)两部诗作。在这段时间里,他担任《诗歌》杂志驻伦敦代理人,之后又任《小评论》代理人,这使他能够扶持其他作家。

在伦敦期间,庞德开始写作《诗章》(*The Cantos*),从1925年起断断续续地发表,直到他去世仍未完成。这篇诗作题材广泛,从美学、经济学到古代中国和现代美国的文明及传统无所不包。

1920年庞德迁居巴黎,结识许多作家,其中包括乔艾斯和海明威。五年后在意大利的拉巴洛(Rapallo)定居,一直住了20年。他对经济问题发生了浓厚的兴趣,觉得墨索里尼政府能够解决这些问题,这导致人们指责他是法西斯的同路人。美国对意大利宣战后,他从意大利发表拥护法西斯的广播讲话,从此背上叛国罪名。1945年被监禁在比萨的拘留所,1946年被转押到华府软禁神智不清罪犯的圣伊丽莎白医院。1958年,经由诗人佛洛斯特(Robert Frost)等杰出文学朋友之努力,庞德获得释放,并回到意大利。卒于威尼斯。

影响 庞德对于二十世纪文学发展的影响非常深远。主要通过个人的力量,他比任何人都更努力地指明和决定文学发展的方向。从意象主义到旋涡主义,似乎没有哪个重要的文学运动未受其影响,也几乎没有哪个作家不是他的朋友或未受过他的鼓励,这在其他人是很少有的。

庞德对于佛洛斯特、海明威、艾略特和乔艾斯的早期鼓励不遗余力,并对于福特(Ford Madox Ford)和叶慈等同侪的影响也是如此。无论他风暴般的生活多么具有讽刺意义,他真正的遗产可能在于对美国文化的普遍和积极影响。庞德从美国自我流放,进而更能厘清美国的本质、缺点及长处。他的作法有时可能有错误或并不周全,但却为描绘出所生活时代的真实面目。

E.庞德 美国诗人,二十世纪争议最大的文学巨人。

Bibliography

Bornstein, George, ed., *Ezra Pound among the Poets* (Univ. of Chicago Press 1985).
Chace, William M., *The Political Identities of Ezra Pound and T. S. Eliot* (Stanford Univ. Press 1973).
Hermann, C. David, *Ezra Pound: The Last Rower, a Political Profile* (Viking 1976).
Kayman, Martin A., *The Modernism of Ezra Pound: The Science of Poetry* (St. Martin's Press 1986).
Raffel, Burton, *Ezra Pound: The Prime Minister of Poetry* (Shoe String 1984).
Stock, Noel, *The Life of Ezra Pound: An Expanded Edition* (North Point Press 1982).

POUND, Roscoe 庞德

公元 1870.10.27 – 1964.7.1。美国法学家和教育家，是美国社会法学(将法律视为社会工程方法之理论)的主要代表。生于内布拉斯加州林肯郡。最初对植物学感兴趣，在内布拉斯加大学学习植物学。

1889 – 90 年间就读于哈佛大学法学院，1890 年取得内布拉斯加州律师资格。1910 年开始在哈佛大学法学院的漫长执教生涯，1916 – 36 年间任法学院院长。从院长一职退下后，获得"巡回教授职位"，并执教多种课程，直到 1947 年退休为止。他在很多司法和教育职位上仍表现积极。

庞德是国际公认的法理学权威，对教师和作家发挥深远的影响，他在改变美国的法律观方面出力甚多。他的社会法学理论强调，法律必须承认同时代的社会条件。他相信，法律规章必须适应正在变化的世界，这一见解对新政时期社会和经济改革有很大影响。

庞德广为著述以宣传他的法律理论，众多著作包括《普通法法意》(1921)、《美国法的形成时代》(1938)及五卷的《法理学》(1959)。卒于马州剑桥郡。

POUND 磅

美国英制度量衡单位中质量或力的单位。常衡磅为质量单位，等于 16 常衡盎斯，相当于公制的 0.4359237 公斤。金衡磅亦为质量单位，等于 12 金衡盎斯，相当于公制的 0.3732417 公斤。药衡磅等于金衡磅。参见 WEIGHTS AND MEASURES。

1 磅作用力施于质量 1 磅的物体上，可产生 32.174ft/sec² 的加速度；或者作用在质量 1 史拉格(slug)的物体上，可产生 1ft/sec² 的加速度。一磅的作用力在公制中等于 4.4482 牛顿。参见 FORCE。

POUND STERLING 英镑

参见 STERLING.

POUSSIN, Nicolas 普桑

公元 1594 – 1665.11.19。法国画家，其作品是法国古典画派精神的最高表现。尽管其艺术生涯主要在罗马度过，但创作风格却深受法国学院派的影响，并且引导路易十四时代法国艺术的雅朴古典主义。普桑以提香(Titian)和拉斐尔(Raphael)为楷模，融合意大利巴洛克风格的绝美色彩和雕塑形式，创作出以文学、宗教和寓言为主题的画作，但极力避免当时的浓烈和繁复。通过他的作品，知识分子评断感情、逻辑、秩序和稳定是其中的主要力量。他被尊为最伟大的理性艺术家。

普桑的风景画气势宏大且精细入微，大多描写文学和神话故事的背景。这些风景画的底色很厚，风格优雅，充分表现出他杰出的艺术水准。其中最为精美的作品有《福基翁的葬礼》(*The Burial of Phocion*, 1648, 罗浮宫藏)和《波吕斐摩斯和风景》(*Landscape with Polyphemus*, 1649, 列宁格勒修道院藏)。

法国画家普桑是法国古典画派精神的最高表现，图为普桑在 1630 年时完成的作品《亚卡第亚牧人》。

生于诺曼第的莱桑德利(Les Andelys)附近，孩提时代就对绘画产生强烈渴望，1612 年前往巴黎，在当地获得意大利诗人马里诺(Giambattista Marino)的赞助，并为诗人根据奥维德(Ovid)的诗歌《变形》(*Metamorphoses*, 英国温莎堡)为题材创作系列画，系迄今唯一确定是 1624 年定居罗马以前的作品。

他在罗马很幸运地得到枢机主教巴尔贝里尼(Barberini)和学者波茨措(Cassiano del Pozzo)的资助。在近乎十年的时间里他随波逐流，但长期以来对古典雕塑的兴趣使他放弃巴洛克式的画法。大约在 1630 年，他开始创作一系列风景画，最初以威尼斯色调为主，后来又倾向于冷色调，表现出真正的异教徒情绪。这种情绪运用在诸如毫无相干的初作《亚卡第亚牧人》(1630, 查茨沃思的德文希尔收藏)和《礼赞金犊》(*The Adoration of the Golden Calf*, 1635, 伦敦国家画廊藏)中获得良好的效果。由此开始，他已走上后期作品的古典明快和设计不凡的道路。

1639 年，普桑受到路易十三和李希留邀请或传令前去法国，他很不情愿地于第二年奉召而行。虽然他受到热诚的接待，但对绘制大型祭坛画没有兴趣，更不想设计罗浮宫的长形美术馆。1642 年他返回罗马，决定不再前往法国为皇家作画。

普桑随即转向以斯多葛派历史学家的记述为题材创作，拉斐尔和罗马雕塑同时对他产生了极大的影响。鲜艳夺目的色彩已被抛却，而银灰色调和清爽的造型使他后期作品一目了然。他的技巧之所以能跳脱固定形式的原因，在于他以调和的想像力把人作为认识世界的标准。显示普桑的艺术深度的作品是《亚卡第亚牧人》的第二版(1650, 罗浮宫藏)。同样地，他的宗教画日趋庄重；他的后期画作主要表现风景，风景倾向于理想化，将对自然的赞美及其所要求的理性秩序融合为一体。晚年他创作了大量令人焦躁不安的寓言画，诸如《酒神的诞生》(*Birth of Bacchus*, 1657, 马州剑桥福格艺术馆藏)。卒于罗马。

普桑后期的作品为法国古典艺术提供法则与标准，但褒贬不一，大卫、安格尔(Ingres)和塞尚(Cézanne)对他顶礼膜拜，毕加索则自奉为普桑的继承人。

普桑的作品主要收藏于罗浮宫，少数在伦敦国家画廊，部分在数位英国私人收藏家之手。美国收藏的普桑作品为数极少。

POVERTY 贫穷

指有关人类需求的匮乏。虽然人们对这些字眼的见解互异，但至少世界半数人口及美国 10% 人口是穷人的看法被普遍接受。至于造成贫穷的原因及是否能减少贫穷的问题，则少有共同看法。

贫穷并无一致性的世界标准，因而难以计算穷人的数量。一般咸信全球人口有二分之一至三分之二每日摄取的热量不足 1,500 卡，常处饥饿状态。这些人大多数居于贫穷国家，这些国家为数达全球三分之二。

贫穷的研究和政策在非贫穷国家较贫穷国家来得普遍，只有在富裕国家内的穷人才被视为分离且特殊的阶级，他们的贫穷至少部分是分配不均的问题，而与国家总收入无关。相对言之，贫穷国家的贫穷被认为全国性的问题，亦即经济的未开发。

一般相信全球穷人消费层次在近六十年以来未发生物质改变，且穷人的数目持续增加。因非穷人的平均实质所得每三十年几乎增加两倍，造成贫富之间的差距持续增加。根据美国官方统计数字显示，美国的贫穷人口已减少，1959 年有近 4,000 万穷人，而 1975 年减至 2,400 万。

贫穷的意义及判定方法

贫穷可用两种不同的观点来表示，即"没有钱"和"没有权"。另一区别是区分"相对的"及"绝对的"两种贫穷观念。

缺乏金钱 没有钱不仅意谓缺乏现金，而且是长期缺乏满足人类基本生理需求(如营养、休息、温暖及身体照顾等)的各种资源。在某些社会中，许多此类的需求不必借钱来满足，而可自给自足。在高度交易经济制度中，这些需求则通常需要钱。可以达成这些目的的资源有两种型式："收入"指一段时

间内可得的金钱或物品，如每周薪资或农场的年生产量，以及"财富"即在特定时间内拥有数额，如拥有一幢房屋的价值(减去质押欠债)、存款(减去其他债务)及食品供给。

人类的基本需求似乎随时间和国家的不同而有所改变，一百多年前司空见惯的情况可能不被二十世纪的欧洲或北美洲所接受。因而有些人认为贫穷"是相对的"，亦即在某时某地构成贫穷的条件若易时空而处则未必见得。另外有些人则主张人类需求乃是"绝对的"，而穷人只是那些在特定消费层次下缺乏足够资源的一群。

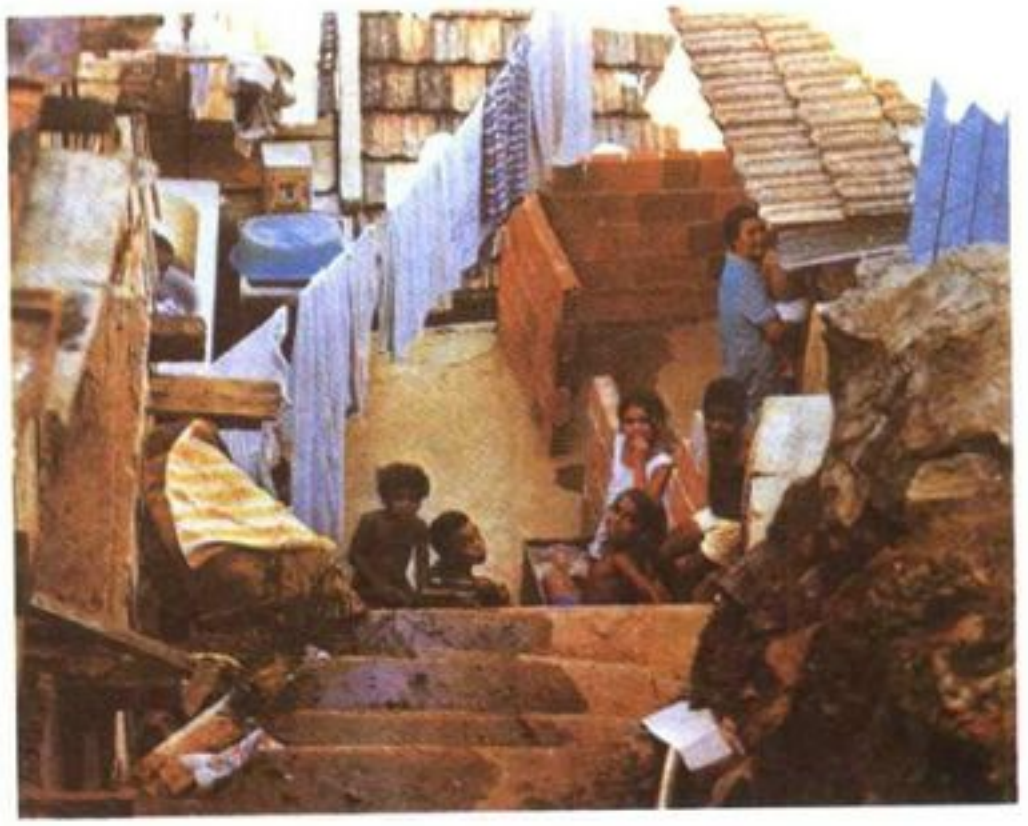
然而，"相对的"与"绝对的"两个概念的严格区分并不能持久。因为若某人自一国迁至另一国，或比较一国中不同时期的状况，不止满足的标准会改变，满足供给需求的方法也会改变。

食物配给即是一例。在某些社会中，人们每天走路去市场购买日用品，家中贮粮不多。而另一极端，如美国，大型购物中心供销多数食物，人们通常一次购买一周或更长时间所需存放在家中。在美国，没有冰箱的话很难满足食物需求，且多数时候还必须有车。缺乏这些或某些其他物品，如电话，在美国比其他简单社会更易造成较大的损失。如果食物是基本必需品，则任何在分配及消费上有社会需求的物品也应是必需品。因此，基本必需品与生活层次的直接比较在不同国家、不同发展层次和型态上是无效的。

缺乏权力 "没有钱"只是贫穷特征的一个表象，对许多分析家而言，"没有权"才是适切的概念。缺乏权力的人就是享受不到开放给非穷人的机会与抉择的群体，生活对他们来说似乎是由他们所能控制以外的势力和人们掌管，这些拥有权位的人常给人一种"恶势力"或"恶运"之感。由于欠缺直接衡量缺乏权力的方法(虽然有一些病理学的论述，如酗酒、犯罪和自杀)，因此贫穷主要还是由收入替代品来衡量。

贫穷线 美国官方的贫穷统计数字是以1964年社会安全局发展出的方法为根据。农业部的研究则化为根据家庭大小、年龄、户长性别订定出的最起码食物预算。因为穷人收入的三分之一用于食物，将这些食物预算乘以3即可得到最起码收入或贫穷线。贫穷的界域每年修订以反映出消费者物价指数的变动。

1982年四口之家所订出的贫穷线是全年收入9,862美元，这条贫穷线有四项值得注意的特征：(1)它是根据贫穷的绝对观念订出的。这就是为什么一九六〇、七〇年代所测量出的贫穷个案减少之余，同一时期收入不平等的情形并未见改善。(2)它以现收入的观念来订定，因此，它不止忽视财富方面的收入和转移，也忽视非金钱性的收入及移转。(3)它是全国的平均数。因此，尽管在平均收入及生活费用上各地区之间有巨大差异，却只建立一组贫穷线。(4)它是一保守的估计值。政府以低水准来设定此分界线，让民众认为在分界线以下者才是穷人。



农民的贫穷率较都市居民为高，但在大都会区，市内居民可能成为穷人的机率是郊区居民的两倍多。

穷人概述 根据贫穷线得出的统计数字一致反映出下列的穷人特征。有五分之四的穷人居住于贫穷家庭，其余的则多数是独居的女性。超过30%的贫穷家庭只由一位女性户长来撑持。贫穷的机率在户长小于25岁的家庭特别高，而大家庭的比例也较小家庭为高。一家的户长受教育若少于或等于八年，较受过良好教育者所组成的家庭易沦为贫穷。农民的贫穷率较都市居民为高，但在大都会区，市内居民可能成为穷人的机率是郊区居民的两倍多。美国南方的贫穷率较国内他地区来得高。三分之二的穷人是白人，但非白种人成为穷人的机率几乎较白人高出三倍。许多穷人经常在工作机会和劳力市场上进进出出，就业不稳定影响的穷人人数远大于从不工作的人数。

贫穷的因果关系

个案及一般性贫穷 多数贫穷理论可归为两大类：个案及一般性。前者认为贫穷应以个案为基础来解释，贫穷与个人性格、环境、智力、教育或技能、健康、年龄、残疾、种族及种族歧视、态度(如工作取向)等有关。任何时候的穷人总数都只是这些个人案例的总和。打击个案贫穷的适当政策见诸于对这些特征的处理，例如提供更多教育机会、消灭种族歧视等等。

赞成一般性贫穷理论的人认为这是一般性、全国性的影响。例如，上述理论争辩说经济体系提供了太少的非贫穷性工作，且任何时候都会有某些人必须失业，其他人则以低薪受雇，此理论不考虑种族歧视及残疾人口等等因素。

要辨别在某一例证中该运用何种理论并不容易。其中一理由是在个案理论中造成贫穷的个人特征及其环境，在一般性理论中都解释为分配的问题。比方说，受教育较少的人较易贫穷，但缺乏教育真的造成贫穷吗？如果受教育较少的穷人给予他更多受教育及训练的机会，他们的技巧及生产力会提高，许多人将因此摆脱贫穷。根据个案理论，这可能意味着全面贫穷的减少。但从一般性理论的观点来看，却会说补偿教育及训练可能仅止于在竞争好工作时将受过训练者往前推，却使得其余的人因此必须面对失业或低报酬的工作，因为他们的工作将被新受训群体抢走。根据此一方法，补偿性教育及训练并没有减少贫穷，只是改变其分配。

个案及一般性两种方法的差别只在总体贫穷的层次上：就个人贫穷之原因及改善方法来说，两者是相同的。多数的反贫穷政策是立基于个案理论，而大多数人也明显地假设这些对策是正确的，其原因很可能是因为多数人错误地认为当对部分为真时，对全体也就是真。迄今的研究对此两种方法实际运用上的有效程度，仍然不太明了。

贫穷是贫穷的本因 个人贫穷的最重要原因就是贫穷本身。有一些贫穷的影响或后果形成了个人、家庭、种族及其他团体持续贫穷之原因。这种所谓恶性循环的贫穷包括下列数点。

教育 每名贫穷孩童用于受教育的经费较少，这些孩童上学时间也较少。于是在校表现较差，无法取得学位、证书或执照，而这都是日后工作成功的基本要素。

健康、营养及安全 穷人膳食较不营养，同时天生缺陷，意外、疾病及有案可考的心理疾病也较多。由于这些因素或铅中毒，加上缺乏产前检查及妊娠期间的照顾，婴儿感官功能受损，很有可能智商较低。他们亦较可能成为酒瘾及麻醉毒品瘾者，在工作及学校的缺席率较高，活动力和生产力较低，同时寿命较短。

犯罪 暴力犯罪，诸如殴打、强暴、杀人、

持枪抢劫、穷人所做及受害的比例均远高于非穷人；同时研究亦显示穷人较可能被捕(错误地或正确地)，较不可能在审判中被释放，亦较非穷人有可能受到较重刑罚(包括死刑)。

种族主义 恶性循环的观念是由默达尔(Gunnar Myrdal)引进社会科学的，他在对美国黑人的经典研究中写道：白人的偏见及种族歧视使黑人生活水准、健康、教育、礼仪都降低。这又支持白人的偏见。白人的偏见及黑人的水准因而互为因果。

消费者问题 研究显示穷人可能要付较高价格及利息汇率，也常在买东西时受到不合理待遇，特别是黑人及少数民族要为房屋多付出许多。

政治 穷人较社会上的其他人而言，只有少数拥有投票权，且因其组织松散而无法影响政府机构。

贫穷文化 主要是源于刘易士(Oscar Lewis)所提出的一套具影响力的理论，他认为有一种所谓"贫穷文化"的存在，因为穷人相对于其四周的中产阶级文化，所共同拥有的是一套无组织、不健全、片断的及反功能的不良特色，而使得贫穷无休止持续下去。此一理论受瓦伦廷(Charles A. Valentine)及其他人的批评。

就业 前述许多原因使得失业、不定期失业及低工资等均较易在穷人中发生。最近关于穷人就业问题的重要理论包括皮欧罗(Michael S. Piore)及多林杰(Peter B. Doeringer)的《双重劳工市场理论》，以及梭罗(Lester Thurow)的《工作竞争理论》。

反贫穷计划

反贫穷计划可分为福利类及非福利类。福利计划即将收入移转以达成三项目的：预防贫穷、赡养穷人、矫正贫穷。

预防 在此范畴内的福利计划包括老人、遗族、残障及健康保险(或"社会安全")；医疗保险、失业给付、劳工给付及其他。这些计划均有捐赠性质(即是由税捐或为筹募此基金而得来的款项支持)；保险范围也有选择(选择基准视职业或受雇稳定而定)；受益金与其所捐赠的数额有关。这些因素结合起来主要构成了对非穷人的保护。整体而言，这些计划主要在于避免非穷人落入贫穷的恶性循环，而非处理已存在的贫穷。

赡养保育 穷人的赡养保育由一系列的非损赠性收入移转计划来支持，由于失业救济的财务调查及对残疾特征的筛选，此方法乃直接针对穷人而来。公共救助的款项多移转给丧父的家庭及年老或残障的穷人。其他赡养保育计划包括食物兑领券、公共住宅、医疗照顾。周期性的努力被用来改善这些计划，以因应各种批评，如认为这些计划使人无心努力工作，并鼓励家庭分离(以便领取公共救助)；是不公平的，具有歧视意味及贬低人的尊严，并且引起过度干涉家庭。此外，备受争论的是各地区不同的合格标准及获援层次，它鼓励人们为争取最大的利益而搬迁。此利益也会被某些地方人士操纵，以阻止穷人在当地居留。

赡养保育计划所费不赀且公众的反对声浪很大，公众反对的原因是，他们错误地以为穷人是永久性依赖的阶级，他们也通常错误地认为大部分受益者都是合法或不适当地接受援助金。

矫正措施 有些人认为要想矫正贫穷，可以通过金钱运用上很自由且权利认定上足够确切的措施，穷人自行改善他们的营养、教育和健康等等来打破贫穷的恶性循环，以达成目的。这些措施可借由一般人都可以享受的最低收入保障，或者把原先主要是为非穷人而设计的防范措施扩展到穷人身上来进行。

就业计划 大部分非福利方法均直接或间接地与就业有关。幼儿保育使单身父母可以就业，健康或营养能增加生产力、减低缺席率；人员重新安置——处理美国印第安人贫穷问题的主要策略，都是通过就业间接提高收入。然而，主要的方法还是教育或训练措施，及工作创立。

一九六〇年代的"贫穷战争"因哈林顿(Michael Harrington)出版《另一个美国》(1962)中"重新发现"美国的贫穷而受到鼓动。1964 年约翰逊总统提议且由国会通过"经济机会法"(OEA)，并成立了联邦的经济机会。多数"贫穷战争"计划下的经费，包括编制内外的款项，都投注于教育训练计划。虽然此联邦经济机会署目前已废除，但其所强调的论点仍持续至今。

对补偿性学前或在学教育的评估，显示出并没有预期的成功；而训练计划的评估则通常较佳，但也只有少数例子。事实上即使评估出现好评，也很难确定这些计划是否确实减低了贫穷或者仅止于将贫穷自参加者中再分配到其他人身上而已。在反贫穷立场看来，这些教育或训练措施就算是成功的例子，也只是极少数。其中一项理由是因为教育和训练本身无法开创更多的贫穷就业机会，而只能为人们做好把握上进机会的准备。

只有工作数量及品质的持续增加才能减低穷人的数目。先进及资本主义国家的贫穷在经济衰退时增加，繁荣时则减少。美国的贫穷在数次主要战争时急遽减少。

美国在运用创造工作为目的的直接公共就业措施和以公共补贴私人机构来创造就业机会的措施上，颇有一些经验。但这些实验限制太多以致无法提供足够的背景以了解两项主要难题，此二难题在任何保证适当就业的大规模计划中都会碰上：(1)开始或操作此种计划时的行政问题，(2)其所带来之通货膨胀及结构再调整的副产品。此外，民间对于这些努力有潜在的政治反对。因此，完全消弭美国的贫穷必须等待对全体能够就业之穷人所施行的非贫穷就业计划得以发展并为民众接受，且给予无法就业之穷人适度的所得移转。

POWDER HORN 角制火药筒

系指一种携带火药的容器，十八世纪及十九世纪初使用于特定种类于前膛装填的毛瑟枪，一般采用母牛或公牛角制成。角制火药筒为中空，两端有开口，用配合良好的小盖子封闭。在装填毛瑟枪时，角的小端放入枪口，将火药倒入枪管内。

通常在此角器的两端附近有一绳索或皮带，形成一个背带，以便士兵携带。不使用时，将它附在毛瑟枪的枪管上。

POWDER METALLURGY 粉末冶金

把金属磨成粉末，加以压紧、凝固和烧结成预定的大小、形状或强度的技术。参见 METALLUPGY。

POWDER RIVER 保德河

美国俄勒冈州东北部河流，全长约 176 公里。源自埃尔克霍恩山岭(Elkhorn Ridge)培克郡境内，向北流经培克和北保德。在北保德正北方，河流向东南东流经基廷(Keating)和李奇兰(Richland)，汇入蛇河。在培克以北 27 公里处的保德河畔筑有一水闸，形成希夫谷(Thief Valley)水库。

POWDER RIVER 保德河

美国怀俄明州和蒙大拿州境内河流，源自怀俄明州中部大角山脉(Bighorn Mts.)的南麓山丘。大体上河流往东北方流，流经怀俄明州索塞克斯(Sussex)和阿瓦达(Arvada)进入穆尔黑德(Moorhead)。该河在蒙大拿州保德维尔(Powderville)北方向西北流经米兹帕(Mizpah)。全长 777 公里，在布拉奇福德(Blatchford)汇入黄石河(Yellowstone R.)。

POWDERLY, Terence Vincent 鲍德利

公元 1849.1.22－1924.1.24。美国劳工领袖，发迹于一八八〇年代，当时是美国最有力量 BM 受欢迎的联盟领袖。生于宾州卡本代尔(Carbondale)，13 岁便离开学校去做铁路工人，17 岁加入机械师的行列。1874 年加入"劳动骑士团"(Knights of Labor)，并在 1879 年成为骑士团主席和令人尊敬的劳工。在他的领导下，骑士团在 1886 年之前成长得相当迅速，成员超过 70 万。在颠峰时期曾经发动几次有效的罢工，联合抵制和挑战当时强大的垄断势力。

与其说鲍德利是行动家，不如说他是一名改革者，他最大的贡献在于他教育一般大众了解劳工朋友的需要和希望。然而，由于他把全力放在广泛的社会改革，而非一些较易讨好的议题——他甚至反对联盟把罢工当成一项武器，导致他与成员之间产生巨大的裂痕。1893 年，他被骑士团罢黜，但当时的劳动骑士团已成为劳工组织的领导者。

在早期生涯里，鲍德利从 1878 年起曾三度

当选为宾州的史克恩统市市长。1897 年，麦金莱总统派任他为移民局委员。1907 - 21 年间，他曾担任移民局资讯部主任。卒于华府。

鲍德利曾著《劳工三十年，1859 - 1889》(1889)及自传《我走过的路》(1940)。

POWDERY MILDEW 白粉菌

参见 MILDEW.

POWELL, Adam Clayton Jr. 鲍威尔

公元 1908.11.29 - 1972.4.4。美国国会议员和牧师。生于康涅狄格州新哈芬(New Haven)，成长在中产阶级文化的舒适家庭，先后毕业于科尔盖特大学及哥伦比亚大学。原预备担任神职人员，最后继承其父，在纽约哈林区的阿比西尼亚浸信会担任牧师，直到 1971 年。这位年轻牧师很快就感染了哈林区黑人好战的精神而奋斗不懈。经由其所创办并参与编辑的报纸《人民之声》(*People's Voice*)，再加上挺身抗议，鲍威尔努力为贫民争取工作及居住权。他具有绚丽不实的人性，重视世俗利益，并竭力讨好哈林区，在教会里建立了 13,000 名强有力的政治后援势力。

1941 年，成为第一位被选入纽约市议会黑人，1945 年进入众议院。1967 年因涉嫌私人利益滥用政府公款而被解职，但又在填补其空缺的选举中获得压倒性胜利。1968 年再度获选，1969 年 1 月即位，但被取消 22 年的资历并被罚款 25,000 美元。1969 年 6 月联邦最高法院判决众议院将鲍威尔逐出是违宪的举动。1970 年争取再次提名失败，卒于佛罗里达州迈阿密。

鲍威尔的自传《亚当自述》(*Adam by Adam*)，于 1971 年出版。

POWELL, Anthony 鲍威尔

公元 1905.12.21 - 。英国小说家。生于伦敦，父亲是一名陆军军官。曾就读伊顿公学，1926 年以文学士毕业于牛津大学，在出版社工作一段时间。第一本小说《下午的人们》于 1931 年问市。

1951 年，鲍威尔出版《培养问题》一书，这是全套十二册小说合集《与时代合拍的舞蹈》中的第一部。这些小说采取第一人称自述的形式，以机智挖苦的笔调展现二十世纪英国社会的风貌。续集使用音乐暗喻，最后一部名为《倾听秘密和音》(1976)。鲍威尔的其他作品有《约翰·奥布里和他的朋友们》(1948)，这是十七世纪英国作家奥布里的传记，后者的作品有《短暂的生命》(*Brief Lives*)。

POWELL, Cecil Frank 鲍威尔

公元 1903.12.5 - 1969.8.9。英国物理学家。1950 年，因研究核子反应过程的照相方法及发现介子而获得诺贝尔物理学奖。

生于肯特郡的顿布立治(Tonbridge)。在剑桥的索塞克斯学院接受教育，1928 年担任布里斯托大学廷德尔(A. M. Tyndall)的助理研究员，1948 年成为该校教授。一九四〇年代，发展出以照相感光乳剂记录基本粒子移动轨迹的设备，1947 年又和其助手发现宇宙射线的 π 介子，鲍威尔所用的方法后来又陆续发现其他不稳定的基本粒子。稍后，他组织大规模的国际合作机构以研究宇宙辐射。卒于意大利的贝伦诺(Bellano)附近。

英国物理学家鲍威尔(左)，于 1950 年荣获诺贝尔物理学奖。

POWELL, John 鲍威尔

公元 1882.9.6 - 1963.8.15。美国作曲家。他的音乐反映南方盎格鲁——塞尔特人及非裔美人的民俗音乐传统。生于弗吉尼亚州李奇蒙，1901 年自弗吉尼亚大学音乐系毕业，后在维也纳学习钢琴。1907 年以钢琴家身分首次在柏林的音乐会上演出。

鲍威尔被认为是美国音乐史上少数几个具有沉厚地方特色的作曲家之一。他的作品有为管弦乐及钢琴所谱写的《黑人狂想曲》(1918)、管弦乐序曲《在昔日的弗吉尼亚》(1921)、为三个弗吉尼亚乡村舞蹈所作的管弦乐配曲《山上的纳切斯人》(*Natchez on the Hill*，1932)；混声合唱民间颂歌《伯利恒的婴孩》，以及使用弗吉尼亚民间曲调的管弦乐组曲《三部曲》(1935)。

他是弗吉尼亚州合唱节和白顶山民间音乐节的筹组者之一。卒于弗吉尼亚州沙洛兹维(Charlottesville)。

POWELL, John Wesley 鲍威尔

公元 1834.3.24 - 1902.9.23。美国地质学家和人类学家，探险西部后成为民族英雄。生于纽约州莫里斯山(Mt. Morris)，读过三所大学。曾在南北战争时服役于联邦军队，从士兵晋升到少校，但在夏洛战役(Shiloh)失去一只手臂。他先后在伊利诺卫斯理大学(1865)和伊利诺师范学院(1867)教授博物学，并设立一座州立博物馆。

在探险科罗拉多山脉时，他产生泛舟科罗拉多河下游及格林河的念头。他壮烈的 1,450 公里旅程是美洲大陆内最后一次重要的探险，1869 年 5 月始于怀俄明州格林河。10 位探险者中的 4 位未完成前即离去，在河中艰辛的三个月，超过 1.6 公里的倾泻急滩中时有死亡的威胁。在横越鲍威尔称之为"大未知数"的大峡谷后，他们安全抵达。鲍威尔的《西部科罗拉多河及其支流之探险》(1875)是一部文学经典之作。他生动地——有时令大地——描述他的科学探险，此后又以不同标题出版过数次。

由于国会的支持，鲍威尔又花费十年探险科罗拉多高原。他断定尤因塔山脉(Uinta Mts.)之河流保持固定水位，山脉起伏时则切穿山脉。他研究遗迹采访霍皮人(Hopil)、雪韦兹人(Shivwits)及其他印第安人，既学他们的语言也了解他们的移居情况，断定这伟大的文明一度繁盛于科罗拉多河区域。

鲍威尔自 1879 年出任"印第安人种局"局长至他卒于缅因州哈芬为止。1880 - 94 年间，他也管理美国地质调查处，并出版一系列重要的地形图。鲍威尔在他的《美国干旱区土地考察报告……》(1878)中描述土地为生存的环境，反对将农地设计成铁栅的格子型式而应分类使用，至于煤炭、木材或牧场及水权应该分属每一区。

他的大部分改革皆受阻于官僚制度和特殊利益团体。

POWELL, Lewis Franklin, Jr. 鲍威尔

公元 1907.9.19 - 。美国律师，曾任联邦最高法院陪审法官。生于弗吉尼亚州索夫克，幼年时举家迁往李奇蒙。1929 年自华盛顿和李大学获得一项法律学位，1932 年自哈佛法学院获得硕士学位。

返回李奇蒙后成为一位著名律师。二次大战期间，在美国陆军航空大队服役，并晋升至上校。战后则从事广泛的市政事务。1952 - 61 年，任李奇蒙公立学校委员会主席，监督该城市公立学校和平的统合过程。

约翰逊总统执政期间，身为民主党人的鲍威尔在全国法律执行和司法行政委员会中任职。担任过美国律师协会会长(1964 - 65)、美国出庭律师学会会长(1969 - 70)和美国律师基金会会长(1969 - 71)。

1971 年 10 月 21 日，被尼克松总统提名为联邦最高法院陪审法官，以填补因布莱克(Hugo L. Black)退休而空缺的席位；经参议院以 89 票对 1 票投票确认，于 1972 年 1 月 7 日宣誓上任。在一九八〇年代的大部分时间里，鲍威尔法官处于一种左右全局的中派地位。虽然在许多问题上他投票赞成保守派，但在诸如人工流产和教会与国家相分离等问题上，他却投下关键性的一票以使自由派形成多数。1987 年 6 月 26 日，从最高法院退休。

POWER, Tyrone 鲍尔

公元 1914.5.5 - 1958.11.15。美国演员，领好莱坞风骚二十多年。出身于美国俄亥俄州辛辛那提一个热爱戏剧的家庭。1931 年，在芝加哥一家上演莎士比亚剧品的剧团开始其舞台生涯。在纽约，鲍尔分别在科内尔(Katharine Cornell)主演的《罗密欧与朱丽叶》(1935)和《圣女贞德》(1936)中任本弗利奥和贝特朗角色。在这些剧中的成功表演为他赢得二十世纪-福斯公司七年的合约，直到1950

年才重返舞台。在好莱坞，鲍尔很快就使自己成为电影《伦敦的劳埃德》(*Lloyds of London*, 1936)的主角，并在以后的六年里拍摄二十多部片子，其中有《亚历山大的爵士乐队》(*Alexander's Ragtime Band*, 1938)、《血和沙》(*Blood and Sand*, 1941)和《皇家空军中的一个洋基人》(*A Yank in the R. A. F.*, 1941)，到1940年已成为最高票房演员。二次大战时加入海军陆战队，1945年在太平洋战区担任运输机飞行员。

战后的第一部电影角色是根据毛姆(Somerset Maugham)的小说改编的《紧急关头》(*The Razor's Edge*, 1946)中的达里尔。以后几年，他大多演出一些历史故事，如《卡斯提尔的船长》(1947)和《福克斯人的王子》(1949)。这些剧中的角色几乎没有给他留下表演空间，于是他回到舞台，在伦敦演出《罗伯特先生》(1950)，和安德森(Judith Andersom)及马西(Raymond Massey)一起在演奏会上朗诵《约翰·布朗的尸体》(1953)。1955年与科内尔共同主演弗雷(Christopher Fry)的《天幕未垂》(*The Dark Is Light Enough*)。最后完成的二部电影是《太阳照样升起》(*The Sun Also Rises*, 1957)和《控方的见证》(*Witness for the Prosecution*, 1958)。1958年因心脏病卒于西班牙的马德里，当时他正在拍摄电影《所罗门和希巴》(*Solomon and Sheba*)。

POWER 幂

数学上一数自乘一指定次数所得之乘积谓之，如数目3自乘4次所得积为81。在此，$3\times3\times3\times3$ 可写为 3^4 上，读作"三的四次幂"。式子 3^4 中，3是底数，4是指数。有时，"幂"与"指数"为同义词。参见 EXPONENT。

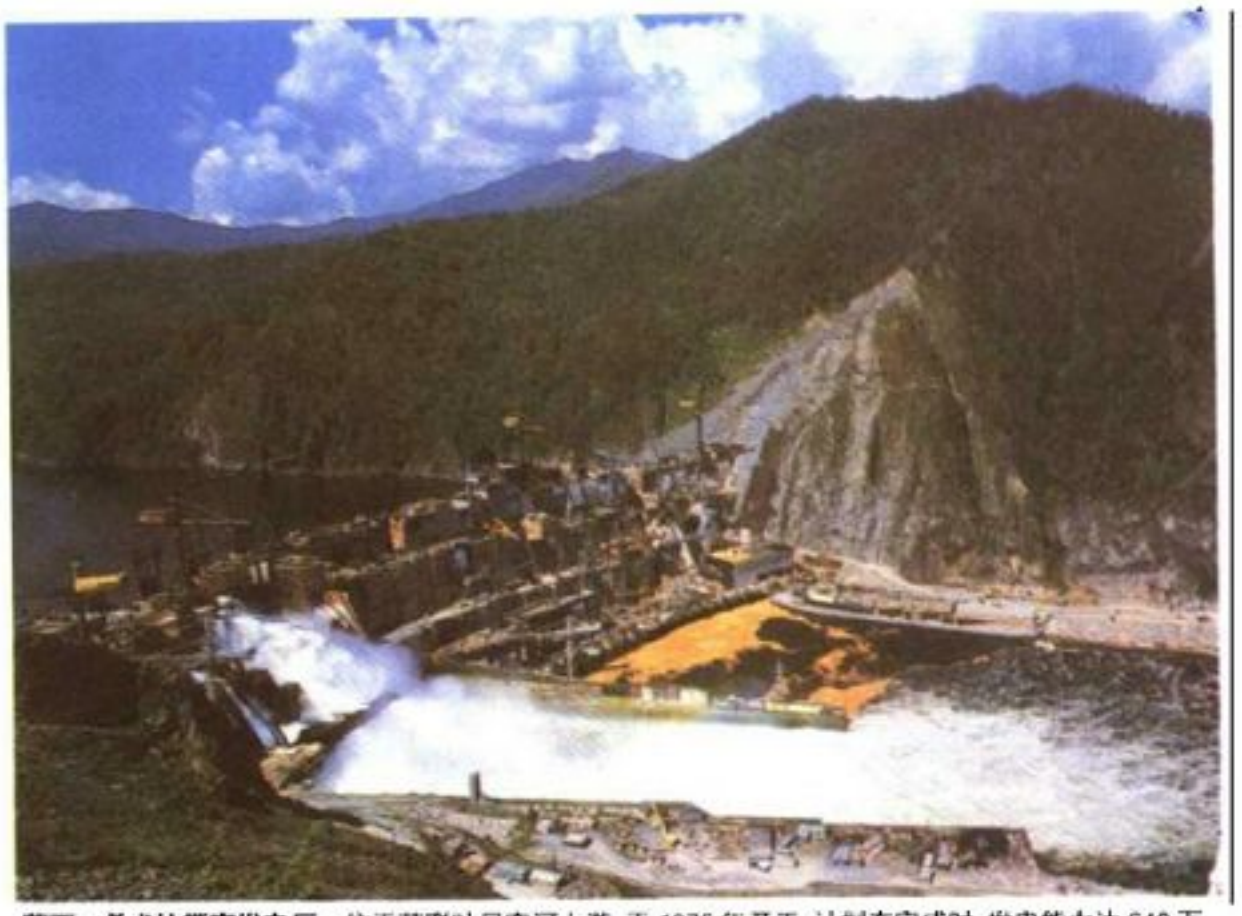
POWER 功率

在物理上是作功的速率。换句话说，功率是所作的功除以作功所需时间。写成公式 $P=W/t$，其中 P 代表功率，W 是功，而 t 则表示时间。功率可由许多方面提供与消耗，例如动物与人类；水和风；机械装置(如蒸气引擎、汽油引擎和喷射引擎)；电机机械和装置(如马达和电话)；核子反应器等。

在由瓦特(James Watt)所设计用来描述机械功率的英国测量单位中的惯用制度里，功率的单位是马力。在公制单位系统里，功率的单位是瓦特，1瓦特相当于每秒作1焦耳的功。

在美国，许多机械和电机装置的功率输出都以马力表示，马力数乘上745.7便等于瓦特数，但电功率则用瓦特或千瓦来测量。参见HORSEPOWER。

功率亦可定义为产生或消耗能量的速率，这是因为表示物体或系统的能量单位与功的单位完全相同。方程式为 $P=E/t$，其中 E 代表产生或消耗的能量。



萨亚－希尤协斯克发电厂 位于苏联叶尼塞河上游，于1975年开工，计划在完成时，发电能力达640万千瓦，是世界上最大的水力发电厂。

电 力

纲 要

章节	页	章节	页
1. 历史	354	5. 直流输电系统	357
2. 发电厂种类	355	6. 配电	357
3. 发电厂与环境	356	7. 能源和电力的输送	357
4. 交流输电系统	356		

POWER, Electric 电力

电力是将热能、光能、化学能或机械能等转化为电能后所产生的。在大型发电厂中，绝大多数的电能由机械能或热能转化产生。水力发电厂利用水的落差所具有的机械能来驱动涡轮发电机。煤、石油或其他燃料燃烧后产生的热可用来驱动蒸汽机或内燃机，进而使发电机发电。核能发电厂则利用铀或钚分裂时所释放的热量来产生涡轮发电机所需要的蒸汽。

利用光能和化学能转化所成的电能常用作轻便且可随身携带的能源。例如，照相机中的光电池可转化光能为电能以控制曝光表。铅酸电池可将化学能转化为电能从而启动汽车引擎。参见 BATTERY, ELECTRIC; PHOTOELECTRIC CELL。

大型发电厂发出的电常以交流电的形式输出，每秒钟内电可改变极性25、50或60次。测量电力的基本单位为瓦特——相当于1安培电流与1伏特电压所作功的功率，简称瓦。发电厂的功率用千瓦(1,000瓦)或者百万瓦表示。消耗的电能用千瓦·小时——使用的千瓦·数乘上用电小时数——来表示。

电力的重要性 电能不仅清洁、廉价、随时可得，而且易于输送。从一八八〇年代以后，电在改善人类生活水准上扮演着日益重要的角色。现在电用于照明、抽水机、电梯、电力工具、电炉、电冰箱、空调机、收音机、电视机、工业机械制造，以及其他各种设备。在美国约五分之二的电力用于工业，三分之一用于家庭，四分之一用于商业性企业。

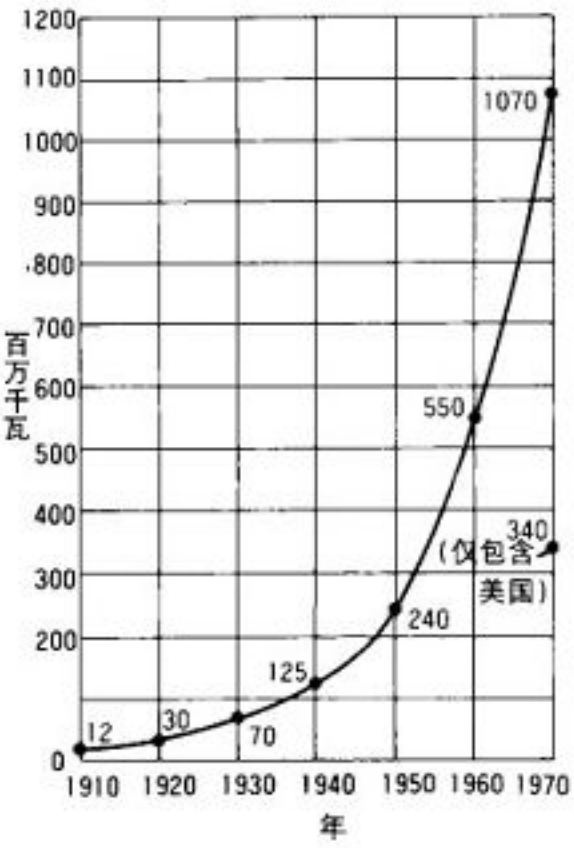
用电量与国民生产额有密切的关系。以每人平均用电量为基准时，用电量较多的国家有美国、加拿大、英国、比利时、卢森堡、澳大利亚、德国、日本、韩国和前苏联。这些国家以较少的劳动力就可以比其他国家生产出更多的产品，所以国民生活水准较高。

电费 在美国，虽然通货膨胀影响发电厂的建造和经营成本，但一直到1970年，在将近90年的时间里，电费一直在下降。1882年，家庭用电的平均电费为每千瓦·小时25美分；1932年约为5.6美分；1970年约为2美分。电费的降低主要是因为对发电、输电及配电技术的不断改进所致，如1890年蒸汽发电厂每生产1千瓦·小时的电须燃烧3.6公斤煤，然而在1970年每生产1千瓦·小时的电燃煤不到0.45公斤。1970年以后，由于发电厂使用的石油、天然气和煤等燃料涨价，致使电费也随着上涨。

电力生产的所有权和控制 虽然世界上绝大部分地区的电力系统均属于国家政府所拥有，但在美国，电力工业则由3,500个独立机构所经营。这些机构分属于四种所有权型态：私有制、集体所有制、联邦所有制和非联邦所有制。

有400个机构是私人企业，较大的前200个企业年营业收入超过100万美元者——

全世界所有发电厂的装机容量



在1910—70年,每10年世界发电量即增加1倍。

占全国总发电量的75%,服务80%的顾客。几乎所有的这些大企业均从事发电、输电和配电服务。大多数小型私人企业都是配电公司,自大企业购电并销售电。

美国联邦政府约拥有40个电力企业,占全国总发电量的10%。这些企业由诸如田纳西流域管理局、邦纳维尔电力署(Bonneville Power Administration)、东南电力署、西南电力署、废物回收利用局等机构管理。这些企业所生产的电力几乎都卖给私人企业、非联邦公共企业和合作社等组织。

约2,100个电力企业为非联邦公共企业,是由市政府、州、郡或公共团体地区所拥有。虽然这些非联邦公共企业占全国电力企业的60%,但发电量仅占全国发电量的10%,其中约三分之二的企业仅配送由其他企业所生产的电力。

农村山区的电力由约1,000个电力合作社所提供。这些合作社的规模大都很小,90%以上从事于电力的配售,其余的才从事发电和输电,由于不从事电力配售,所以将此类电力公司称为"G&T'S"。G&T'S所生产的电力先批发给配售电力合作社,再转卖给农场、家庭和工厂。

在其余的许多国家中,包括澳大利亚、加拿大、法国、英国、墨西哥、中国和前苏联,电力企业均属于公营事业。德国、意大利和日本则有一些是属于私人公共企业。

1. 历史

电力系统于一八八〇年代开始为人类所使用。此技术上的进步基于很多人的发现,及长达几个世纪的努力后,人类才逐步掌握电的知识。

电力技术的发展

希腊科学家泰勒斯(Thales)早在公元前600年就观察到了静电现象。他发现摩擦后的琥珀,具有吸引轻小物体的性质。但是第一台适用于发电的设备却是1800年意大利物理学家伏打(Alessandro Volta)所制造的原始电池。

1820年丹麦物理学家厄司特(H. C. Oersted)和法国物理学家阿喇戈(D. F. J. Arago)观察带电导体对铁屑或指南针的影响时发现了电与磁的关系。同年,法国物理学家安培(AndréAmpère)证明了电流流过导线时,能产生类似于永久磁铁所产生的磁场。

1831年英国物理学家法拉第(Michael Faraday)发明了将机械能转化为电能的设备。法拉第机器,即第一台发电机(直流发电机),由一磁铁及在磁铁两极中能转动的铜盘所构成。一年后,法国的皮克西(Hippolyte Pixii)建造了一台交流电和一台直流电发电机,后者主要经一换向器来实现。这发电机广泛被用于实验。但是由于永久磁铁的强度很弱,所以不能产生多大的电力。

1866年德国发明家西门子(Werner von Siemens)引入电磁铁作直流发电机的磁极,取代原来的永久磁铁。1870年,比利时发明家格喇姆(Zénobe Gramme)进一步改良发电机,其方法为利用绕有绝缘铜导线的铁电极,并利用往复式蒸汽机作动力来源。格拉姆的发电机曾提供灯塔和工厂的弧光灯所需要的电流。

1879年法国巴黎街上装上了电弧光路灯,同年在美国俄亥俄州的克利夫兰及1880年在纽约也都分别装上电弧光路灯。1880年爱迪生和斯旺(Joseph Swan)发明的碳灯丝白炽灯提供了比弧光灯更好的一种光源。这个发明导致对电的巨量需求,代表电力工业的开始。

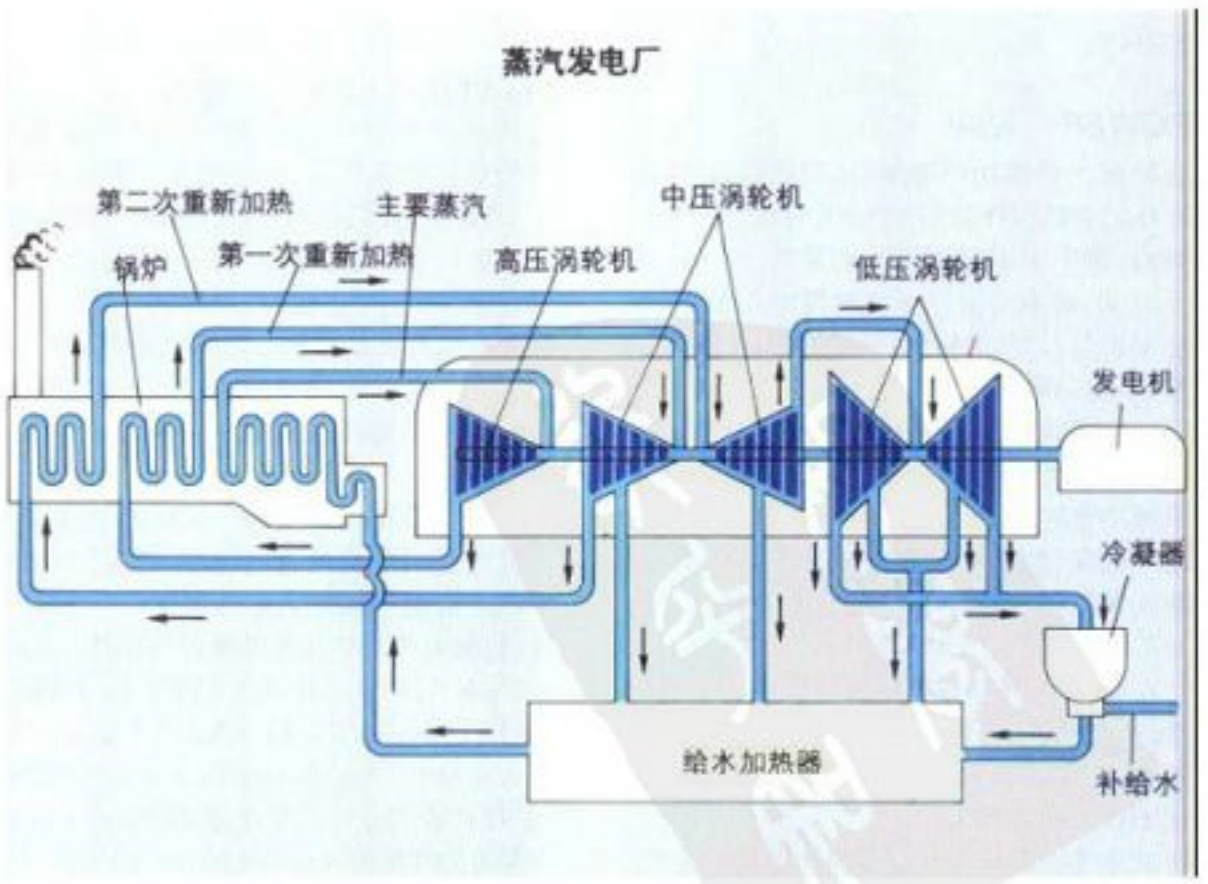
电力系统的发展

世界上第一个商业发电厂应用于弧光照明,于1879年在旧金山开业,有两台电刷式的发电机以每盏灯每周10美元的电价提供22盏弧光灯所需的电力。在爱迪生的指导下,1882年1月在英国伦敦建造第一座用于白炽灯照明的商业用途发电厂。1882年9月4日,爱迪生在纽约市开办著名的珍珠街蒸汽发电厂。十个月后,意大利米兰的圣拉德贡达(Santa Radegonda)蒸汽发电厂利用爱迪生建造的直流发电机,正式开始运转。

珍珠街发电厂有六台爱迪生巨型发电机,每台容量为100千瓦。用四个汽锅为往复式蒸汽机提供蒸汽,这样便可驱动这些直流发电机。到1882年10月,珍珠街发电厂在1平方哩的范围内为59个用户提供共1,284盏白炽灯所需的电力。用户的服务费是每千瓦·时25美分。

珍珠街发电厂开业后26天,在威斯康星州阿普尔顿的福克斯河——世界上第一台水力发电厂亦投入运转。是利用3米的水位差驱动一直径为107厘米的水轮机和两台K型爱迪生直流发电机,发电容量为25千瓦。

美国工程师斯坦利(William Stanley)于1886年在马州的大巴灵顿建造世界上第一条利用交流输电的商业化输电系统。同年在纽约州的布法罗建立了一条类似的系统。1887年美国发明家威斯汀豪斯(George Westinghouse)为升降电压的改良型变压



在化石燃料发电厂中,水在锅炉中加热后变成蒸汽,然后蒸汽流进涡轮机叶片,使涡轮机的轴旋转,由此推动发电机发电。

器申请专利。约 1890 年，美国发明家特斯拉(Nikola Tesla)发展出多相交流发电系统。随着这些发展，交流发电很快取代直流发电系统。

在第一座发电厂中用于驱动往复式蒸汽机的机器运动较慢，为了满足电力需求的增加，必须使用能驱动大型发电机组的高速原动机。英国工程师帕森斯(Charles A. Parsons)于 1884 年建造的高速蒸汽涡轮机以较高的效率满足此要求。约于世纪更替之际，西屋电气公司在宾州的威尔默丁和康狄格州的哈特福发电厂安装了蒸汽涡轮发电机组，首次将其投入运转。1903 年，芝加哥的一座发电厂安装了当时世界上最大的蒸汽涡轮发电机组——为通用电气公司所提供的一台 5,000 千瓦的机组，开创了以蒸汽涡轮机作为电力生产时所需标准原动机的年代。1918 年开始建造容量达 60,000 千瓦的蒸汽涡轮发电机，到 1929 年又建造 208,000 千瓦的机组，1970 年完成高达 110 万千瓦的机组。

1920 年，美国的发电容量为 2 千万千瓦，1945 年为 6 千万千瓦，1970 年约为 3 亿 4 千万千瓦。

2. 发电厂种类

传统上，发电厂主要有两种类型：化石燃料蒸汽发电厂和水力发电厂。现代则新增内燃机和核能发电厂等其他类型发电厂。发电厂的种类和位置选择涉及如下一些因素：即工厂、燃料及输电线费用，冷却水的提供，及对环境等的影响。

由于一些因素，各种类型发电厂之相对重要性亦正发生变化。许多国家已无法找到理想的水力发电厂位置。由于配电网路的扩大，所以大型蒸汽发电厂的廉价电力已取代小型柴油发电机的电力。由于煤和石油成本的增加以及化石燃料蒸汽发电厂释放大量废气的规定已日趋严格，所以由核能发电厂取代化石燃料蒸汽发电厂。1970 年时美国的化石燃料蒸汽发电厂的发电量占总发电量的 76%，水力发电厂占 16%，核能发电厂占 2%。到 2000 年，预期美国总发电量的 43% 将来自化石燃料蒸汽发电厂，48% 来自核电厂，8% 来自水力发电厂，1% 来自地热发电厂。

蒸汽电力发电厂

1882 年，纽约珍珠街发电厂共有六台发电机，总容量为 600 千瓦，然而现代蒸汽电力发电厂的单座涡轮发电机组就能生产 100 万千瓦的电力。约自 1900 年来，虽然发电机容量已有较大增加，但是蒸汽发电机仍然使用几乎相同的机件——产生蒸汽的锅炉、将蒸汽动能转化为机械能的蒸汽涡轮机或将机械能转化为电能的发电机。

锅炉 在一个大型的现代蒸汽发电厂中，标准的锅炉可高达 15 层楼。锅炉悬于一座钢性支架上，以便受热时可保证锅炉的膨胀。将石油、天然气或捣碎的煤填入炉子内，在靠近锅炉底部的地方予以燃烧，这样热气便会上升且散布在锅炉内部的管子束周围。以此加热管中循环的水，使其汽化成蒸汽。进一步使蒸汽加热达到 540℃ 的温度且压力可达 170～245kg/cm²。用管子输送蒸汽到涡轮的第一级或第二级，然后返回锅炉中再次加热后再输到下一级。

蒸汽涡轮机 涡轮机转子上有数列紧密相接的叶片，由高速蒸汽的动能推动。在运转叶片的行隙间，有与涡轮机外壁相连接的静止叶片。这些静止叶片的形状保证蒸汽能够以正确的速度和角度流向另一组叶片。

由于蒸汽流过涡轮机时，温度、压力和体积均有变化，所以每列运转叶片的大小、长度和形状均不同。在涡轮机的入口处，蒸汽处于高气压，所以运转叶片较短，且没有或几乎没有弯曲。在出口处，蒸汽处于低压，所以叶片可能有 0.9 米长，且有明显的弯曲。若叶片排在一根轴上，这种涡轮机称为纵列式涡轮机；排在两根轴上，则叫交叉双轴式涡轮机。正常的涡轮机速度为每分钟 3,600 转。一般把涡轮机和发电机合建为一座机组，所以产量可直接用千瓦·小时计算。

冷却水 将从涡轮机最后一级送出的蒸汽予以凝缩后，再利用锅炉给水机再送回锅炉，此过程由一个 20,000 马力的电动机驱动。某些情况下，凝缩蒸汽的冷却水常常抽自附近的河流或湖泊中并送回；此整个冷却过程中，冷却水温度上升约 10℃。在自然水资源受热冷却水影响较严重的地区，可以使用冷却塔。这样，从涡轮机凝结器出来的温水可以经过塔的循环后，蒸发掉部分水以除去热量；或者温水在通过装有散热片的散热管时，用空气冷却。

控制室 现代的蒸汽发电厂由中央控制室操作。发电机设备的状态由仪表和记录仪器记录监测，可接收到发电厂内多达 1,300 个部位发出的讯号。在一般发电厂中，关于温度的讯号约有 600 个，关于压力的有 40 个，关于水流动及水位情况的有 20 个，其他各种讯息 600 个；操作员只须按或扭动其中之一，即可调整任何一个部件的运转。

水力发电厂

水力发电厂中发电机所需的能量由下落的水提供；引导水撞击水力涡轮机的叶片，即可用来驱动发电机。位置固定后，可生产的电力量取决于河水流量和落差。所以水力发电厂的最佳位置应在雨水充足、河水流势较陡的区域。在河上建造一座大坝形成水库可确保枯水季的用水，使发电厂的水流稳定。

大坝后方的水经一隐蔽的入口构造进入通称为压力水管的大管子中，令其流到大坝下的发电机室。涡轮机类型的选用取决于水下落的高度即水的落差。如果水的落差大于 305 米，则须使用冲击式涡轮机；此种涡轮机的转动由高速喷射的水撞击安装在涡轮机轮外缘的叶瓣来完成。若落差低于 305 米时，则使用喷射式涡轮机；这种涡轮机依靠水的动能和压力来获取能量，将涡轮机中出来的水排进吸管，当水落入吸管时，即产生吸力帮助推动涡轮机的叶片。

水力涡轮机转速为每分钟 100～200 转，而蒸汽涡轮机的转速为每分钟 3,600 转。所以使用水力涡轮机的发电机在设计上不同于使用蒸汽涡轮机的发电机。参见 DAM; GENERATOR, ELECTRIC。

抽蓄发电厂 为保证每天用电高峰的需求，一些发电业者已转向另一种水力发电系统——抽蓄发电厂。这种发电厂主要利用两个不同高度的蓄水池中的水。用电高峰时，上池中的水经涡轮发电机机组流到下池。用电需求少时，则利用蒸汽涡轮发电厂发出的电带动抽水机将水从下池抽到上池。所使用之双向式的抽水机——涡轮机机组既用于抽水，又可用于驱动发电机。

潮汐发电厂 在世界上潮汐特别强烈的地区，可利用潮汐能量来发电。第一座潮汐发电厂为法国朗斯河上总容量为 24 万千瓦的发电厂，于 1966 年投入运转。在这座发电厂中，有 24 座涡轮发电机装在最低潮汐位置下的小室内。另一类似的工程，则是计划利用加拿大东海岸芬地湾高达 15 米的潮汐来发电。

内燃机式发电厂

在美国约 5% 的发电量是由柴油引擎和气体涡轮机所提供。由于燃料成本太高，所以这些内燃机的运转成本比大型蒸汽机更昂贵，因此主要用于小型发电厂。这些机组的发电容量通常为 1,000～15,000 千瓦，主要提供给比较小的单一团体或市区的高峰负载。

柴油机和气体涡轮机的启动只需几分钟，而蒸汽发电厂常常需要几个小时才能运转。所以柴油机特别适用于那些每天仅需几小时额外电力的情况。另外，利用柴油机驱动的发电机常用作研究机构和医院的紧急电源。

核能发电厂

核能发电厂的能量来自核子反应器中铀或钚原子裂变或分裂时所放出的热。用分裂热即可产生驱动普通涡轮发电机所需的蒸汽。因此核能发电厂与普通的蒸汽发电厂有两个主要区别：核能发电厂的燃料为核燃料而不是化石燃料，且使用的是核子反应器而不是锅炉。

主要核燃料——铀－235 和钚－239 原子的分裂，仅由中子与原子的碰撞而发生。分裂过程中不仅产生热，而且释放几个额外的中子，这些中子又能引起其他铀－235 和钚－239 原子的分裂。所以将核燃料的原子经过适当排列后，可得到连续的链反应，给核能发电厂提供稳定的热源。当中子从一次分裂反应进入另一次反应时，控制其能量和数目即可控制链反应。

有各种类型的核子反应器，其主要区别在于：燃料的形式、控制中子数目和能量的方法、用于除去反应器中心热量的气体或液体

的类型。参见 NUCLEAR ENERGY。

核能的发展 1951 年在爱达荷州的阿科(Arco)，国立反应器测试站第一次用核子反应器发电，是利用实验兹生反应器一号的热量来产生蒸汽，驱动一台小型涡轮发电机的。

1954 年通过原子能法(Atomic Energy Act)后，美国公布了原视为机密的反应器设计资料，反应器发电开始有了较快的发展。1957 年，宾州船运港(Sgippingport)核能发电厂，利用压缩水反应器(Pressurized - Water Reactor)生产出 6 万千瓦的电力。1959 年伊利诺伊州德勒斯登核能发电厂，利用沸水反应器开始生产出 20 万千瓦的电能。1976 年在美国有 55 座核能发电厂在运转，160 座在建造和订购之中。英国、德国、日本、中国台湾和苏联也相继建造了核能发电厂。

新建电厂中，位于南卡罗来纳州奇维湖(L. Keowee)上的奥科尼发电厂是最大的核能发电厂之一。反应器容器直径为 4.3 米，高 12.8 米，壁厚 21.5 厘米。反应器中装有 94 吨核燃料，均为小球状之二氧化铀。这些燃料装在 36,816 支锌管中，每支管长 3.6 米，直径 11 毫米。发电厂用温度为 300℃、压力为 63kg/cm² 的蒸汽来驱动涡轮发电机，发电容量为 886,000 千瓦。

一九五〇年代中期，许多国家开始发展民用的核能发电厂，但直到一九六〇年代中期，一些企业才开始建造商业用核能发电厂。此时根据原始的小型核能发电厂使用经验显示，核能发电厂不仅可靠，而且运转起来在费用上完全可以与化石燃料发电厂竞争。

广泛使用核能发电也包括其他重要的因素。许多国家由于煤和石油资源贫乏，不易获得这些燃料，所以不得不转向核能。另外，由于核能发电厂不会向大气释放含硫的氧化气体，造成空气污染，所以越来越受欢迎。而且核燃料易于储备。0.45 公斤铀即可产生相当于 120 万公斤煤的热量。

同一规模的核能发电厂比化石燃料发电厂的造价高，但是运转费用却较低。规模大于 50 万千瓦的核能发电厂是最经济的。为此，核能发电厂主要在用电量较大的工业化国家，由大型的公共机构负责建造。

按照美国能源研究开发署(ERDA)的估计，一九九〇年代时美国将可使兹生反应器达成全面性的商业性使用。由于低价或平价铀矿物的供应受到限制，所以发展兹生反应器所需要的时间成为重大的决定因素。

然而，近年来因对核子灾变的恐惧，及运转时之热污染对生态环境的破坏，而引起反对声浪，核能发电厂的建设不如预期的乐观。据 1988 年 12 月联合国发表的统计资料显示，全美运转中的核电厂有 101,491 千瓦，建设中的有 18,030 千瓦，较原先预估的明显落后。

3. 发电厂与环境

过去，新电厂的选址主要取决于冷却水源的取得和与距负载中心的距离。到一九六〇年代后期，由于人们对空气和水污染的关心，导致对发电厂兴建和经营的限制，以减少对环境的影响。另外，为将电厂的电输送到负载中心，必须清理很大一片土地上的树林，所以很多社会团体反对架设架空输电线。

为满足到 2000 年时美国预期的电力需求，必须建造约 1,500 处发电厂，每座发电厂发电 100 万千瓦。估计大约一半的新发电厂将用煤作燃料，另一半则用核燃料。建造新的输电线将需要约 280 万公顷的土地。这样，用于输送电力的土地总数将达到 450 万公顷。

空气污染

煤及石油通常含有一些硫质。当这些燃料燃烧时，硫转化为二氧化硫气体，这对人、植物和建筑物均有害。当化石燃料发电厂运转时，经由有相当高度的烟囱——有的高达 300 米以上——向空气中放出大量的二氧化硫气体、灰尘和其他氧化物。排烟所含飞灰和其他氧化物可经静电吸尘器除去，但是二氧化硫气体却不容易去掉。目前正在研究除去二氧化硫气体的方法。现在主要是使用含硫量低的燃料来控制释放的气体，但是这种燃料并不普遍，而且价格比含硫量高的燃料昂贵。世界上的石油资源中含硫量低于 1% 的仅占 1%，低于 2% 的占 28%。

热污染

在目前使用化石燃料的蒸汽发电厂中，热能转化为电能的效率约为 40%，浪费掉的 60% 热量必须释放至空气或冷却水中。冷却涡轮机凝结器最廉价的办法是自河流或湖泊中取出水，再以较高的温度送回去。这种一次完成的冷却方法十分普遍，然而鱼和其他水中生命对水温和水中的含氧量——随温度升高而减少十分敏感，因此这种污染在小的河流和湖泊极为严重。

核能发电厂比化石燃料发电厂的效率低，因此释放至冷却水中的热量更多。这个因素在选择发电厂位置时必须考虑。

冷却塔 将水在冷却塔中循环后可避免热水进入江河和湖泊。冷却塔将热量放入大气层中，这样对环境的影响会少一些。但是冷却塔相当庞大，比发电厂的其他建筑更会影响景观。另外，冷却塔会引起地区性的雾罩。

冷却池 另一解决的办法是建造冷却池，其过程是将热水冷却到适当温度再送回河流或湖泊中。这些池子必须相当大——100 万千瓦的发电厂需要一个面积 800 公顷的池子。但是这样大的池子在漫长的夏季将成为一个温水休闲设施，早春和晚秋时会成为颇受野生动物欢迎的庇护所。参见 THERMAL POLLUTION。

辐射和放射性废料

在分裂过程中，重铀或钚原子分裂为两个或三个较轻的原子。因为这些分裂产物均有放射性，所以核能发电厂必须防止这些原子的释放物进入当地的环境中。遏制这些分裂产物污染环境的保护措施共有三层：核燃料和分裂产物装于不锈钢制或锆制成的封闭管子中；再把这些管子放入钢制的高压容器；最后将反应器容器放在一个大的钢筋混凝土室内。整个结构必须仔细设计，使得足以抵抗得住地震、龙卷风、飓风或失事飞机的撞击等影响。另外，核能发电厂一般必须远离城市。

随着工作经验的累积，预期能将核能发电厂安全地建于城市附近。从核能发电厂取得的经验显示，在正常工作情况下，逸出的放射线可保证低于大家可容许的安全辐射标准的 1% 以下。

核能发电厂运转后所产生的放射性废料必须经过特殊处理。现在已在南卡罗来纳州、田纳西州、爱达荷州及华盛顿州等处建立了埋存中级和低级废料的贮藏室。能源研究开发署正拟定计划，将有较强放射性的废料装在相当坚固的容器中后，再永久性地深埋到地底下的盐床或岩床上。到 2000 年，具有较强放射性的固态废料体积预计将达到大约 14,000 立方米。

4. 交流输电系统

最初，由于无法作长距离的电力输送，所以发电厂常临近工业和人口中心。一八九〇年代时，研制出可迅速升降电路电压的变压器。这个进步使得发电厂位置可建于远离负载中心附近，在考虑水力发电厂位置时，为一重要突破。另外，变压器的研制成功，导致了交流发电较直流发电更具优势。

沿导线输送的电力大小为电压与电流的乘积。由于有阻抗损失，所以必须用高电压低电流的方式输送。于输电电路，如果电压加倍，则输电电力可增加为四倍。

现代发电厂发电电压为 22,000～26,000 伏特。输送到负载中心的过程中，此电压还可升压。输电电压取决于所要输送距离的远近，范围在 230,000～765,000 伏特内。自从 1886 年建造第一座交流发电厂后，输电电压一直不断在升高。

架空及地下输电线

架空输电线悬挂于架在铁塔上的绝缘瓷碍子上。输电电压达 345,000 伏特的普通电缆线的直径约 4 厘米，由 54 根铝线缠在一根核心钢线上而成，钢线在这里主要是提供机械强度。每条输电线以避雷器、阻尼器和断路器保护。阻尼器用以防止在强风下所产生具有破坏性的振动，断路器则在线路有故障时自动启断电流。输电线最大的塔间跨度为 3,650 米，即墨西拿海峡(St. Messina)的跨度。

电力网路

为提供顾客可靠的服务，各企业除将本身输电线和配电线连成网路，当网路中任何一部分出现故障时，电力可经其他线路传送之外；相邻企业推广同一原理，将相互网路连

在一起,以增加网路的可靠性。除此之外,许多企业组织电力联营系统,在此系统中,中央电力调度中心控制联营中所有企业的电力生产、输电和配电。

相互并联网路已遍及整个美国企业,1967年接通蒙大拿和内布拉斯加的四条输电线,实现了美国东部和西部的输电系统连接网路;这个网路连接425,000公里长的输电线,具有245百万千瓦的发电容量。

电力中断 一般说来,美国每年平均有90件重大的输电中断事故,致使顾客有高达约15分钟以上的时间得不到电力服务。这些中断由气候条件——冰、冰冻的雪花、闪电或暴风雨;设备故障——变压器、电驿或绝缘碍子等所引起;也可能是因飞机、汽车、动物、步枪射击等因素所造成。

虽然连接网路改善服务的可靠性,但一系统的故障可能也会影响到另一相邻的系统。1965年11月9日美国东部标准时间(EST)下午5时16分,加拿大多伦多附近的亚当·贝克爵士2号厂(Sir Adam Beck No. 2 Station),五条主要输电线中有一条上的备用电驿损坏,于是负载转移到其他四条输电线,四条线变成超载运转,结果四条线上的电驿令输电线跳脱。负载又转移到网路中相邻的发电厂,结果又引起这些发电厂因超载而断电。几分钟内,加拿大、纽约和新英格兰的发电厂均停止运转。这次断电影响了近3,000万人口,涵盖约208,000平方公里的地区,某些地区(如纽约)断电持续达13个小时。

1965年的重大断电事件导致1968年6月美国国家电力可靠性理事会(National Electric Reliability Council)的产生。此理事会规定有关于发电和输电系统的设计、经营及配电的标准。这些标准有助于防止某一电力系统的故障影响到相邻系统,但是局部性的故障有时仍难以避免。

5. 直流输电系统

纽约市的珍珠街发电厂和威斯康星州的阿鲁尔顿水力发电厂——美国发电厂的先驱——早就生产直流电。但到一八九〇年代,由于交流电的高效率输电变为可能,所以降低了大家对直流电的兴趣。

一九六〇年代,研制半导体控制整流器及闸流体成功,使交流电可转变为高压直流电,致使在高效率下输送高电压直流电又成为可能。直流输电的优点包括:以直流输电线可把不同相位或频率的交流电系统连接在一起,以及超导体系统具有无损失输电的潜在能力。

直流电输电线现已被普遍安装,特别是用于长距离的海底电缆。例如英、法之间的英吉利海峡、瑞典和哥特兰岛之间、新西兰的南北岛之间,均连接有直流电输电系统。因为长距离海底电缆的无效功率补偿困难,此外直流电缆系统中的电力潮流容易控制,所以均使用直流互联电力。

1970年,美国架设了长1,370公里、电压为75万伏特的架空直流输电线,以此连接邦纳维尔电力署系统和洛杉矶水力暨电力局管辖的系统。这条输电线或其他直流输电线输送的电力都须先转化为交流电后,才能供给用户使用。

输电电压方面,目前已有100万伏特出现;在美国及加拿大,76万5千伏特相当普遍。中国台湾最高为34万5千伏特;日本是50万伏特,但也在计划向100万伏特迈进。

6. 配电

发电厂中交流发电机所发出的电,其端电压为2万5千伏特。这电压先升压后再送到负载中心,负载中心的变电所把电压降低后再配送给用户。普通的配电电压为5,000、12,000、15,000和35,000伏特,其中12,000伏特最为常见。配电电压以中国台湾台北、高雄等大都市为例,多为22,000伏特,其他地区则以11,000伏特为多。然后再经过架设在配电线电杆上的变电器,或以位于地面上、地下的变压器降低电压成为家庭用的电压。城市中心的配电系统常设在地下,虽然成本为架空配电系统的两倍,但在住宅区地下配电系统已越来越普遍。

目前,地下电缆的配电系统几乎全使用输电级的XLPE地下电缆,不久,其势必取代传统的填油(OF)电缆。

家庭用的电压为110或220伏特交流电。当初爱迪生把交流系统电压选择110伏特是因为较高的电压会烧坏白炽灯灯丝。一八八〇年代后期,他建造220伏特的三相交流系统作为较远距离的输电,当时距离为5公里。因为这个电压足以启动电器设备,而又低得使设备所需的绝缘相对简单,所以这个电压相对应的交流电系统目前仍用于家庭。参见ELECTRIC WIRING。

1950年,电力需求在一年中十分平稳,仅仅冬季时有轻微的高峰。此后,由于家庭、工厂、办公室等安装空调设备,致使夏季用电需求极为突出。1968年开始,许多大城市的电力企业在用电高峰时不得不缩短服务。1970年夏天,纽约市的电压曾降低达8%,不得不采取限电措施。参见ELECTRICITY。

Bibliography

Collier, Hugh, *Developing Electrical Power: Thirty Years of World Bank Experience* (Johns Hopkins Univ. Press 1984).

Cullen, Jim, *Achieving Electrical Independence* (Rodale Press 1985).

Duffy, Joseph, *Power: Prime Mover of Technology*, rev. ed. (McKnight Pub. 1972).

Edison, Electric Institute, *Statistical Year Book of the Electric Utility Industry* (annually).

Energy Policy Staff Project, *A Time to Choose America's Energy Future* (Ballinger 1974).

Lee, Kai N., and others, *Electric Power and the Future of the Pacific Northwest* (Univ. of Wash. Press 1980).

Loftness, Robert L., *Energy Handbook*, 2d ed. (Van Nostrand Reinhold 1984).

Loftness, Robert L., *Nuclear Power Plants: Design, Operating Experience and Economics* (Van Nostrand Reinhold 1964).

7. 能源和电力的输送

工业化的倾向使电力的需求逐年增加。当前,对寻找新能量和能量转化为电力的新方法已进行广泛的研究,特别是全世界的电力公司都在探索满足未来用电巨大需求的新途径。1975年美国用电量约为2兆千瓦·小时,预计到2000年将增加到至少8兆千瓦·小时,而根据联合国统计,于1989年12月达2兆7,016亿2千万千瓦·小时;中国台湾亦达752亿5千万千瓦·小时。

许多电力公司也在寻找满足高峰负荷需求的经济方式,不能满足用电高峰时顾客需求的电力公司常降低输电电压,而导致白炽灯变得较昏暗、电梯和地下铁运转变慢及空调效果变糟。但这些以低电压供应的公司,平时都很容易满足负载需求,通常最困难的时期为热浪持续时间较长的下午。空调设备的普遍使用消耗大量的电力,这在盛夏最热的几天中对电力公司满足负载电力需求的能力是极大的挑战。

现在为满足日益增加的电力需求,采取双管齐下的方法。一种是找新的、未开发的能源,这包括太阳能、地热能和核能,每一种能源都有相当不错的发展前景;另一种是找到更有效地使用目前能源的方法。例如,发展超导输电线。

太阳能

太阳每秒钟可将数百万吨的氢转化为氦,沿各方向向太空中放出巨大的能量。太阳每年以光和热的形式送到地球表面的能量为70万兆千瓦·小时,而人类每年仅使用约50兆千瓦·小时的能量作为汽车、机械、工厂和建筑物的动力。所以在不到40分钟的时间内,太阳送到地球的能量就等于人类一年所要使用的能量。

因为太阳提供给地球的单位时间和面积的能量并不多,所以人类只能使用其中的极少部分做动力。即使是太阳当空的晴天,每平方米太阳所供给的能量也不会多于1,000瓦特。

利用太阳能电池可将太阳能转化为电能。太阳能电池是一种矽晶片,几乎所有美国和苏联卫星均以此类电池提供卫星上所需要的电力。虽然太阳能电池的效率通常低于10%,但却可连续几年在卫星上提供可靠的电力。

由于太阳能电池的效率低,需要连续的阳光,且每瓦电力费用昂贵,因此很少研究人员会对太阳能作为一种新能源的想法表示乐观。

地热能

地热能已开始被大量开发,将来在特定区域内可提供大量无污染、低费用的电力。在地下水源与相当热的地层部分相接触的地方,蕴藏着可开发利用的地热能。一般以为地球内部的热量来自地质时代放射性元素的衰变以及地球内层的流动热液体或地层移动所形成的摩擦力。

地下水受热后,可从305~2,440米深处上升到地球表面。随着压力减少,其中一部分水

迅速变为蒸汽，将蒸汽引入普通的蒸汽涡轮机，便可按通常的方式驱动发电机。除了没有锅炉外，地热发电厂与普通的蒸汽发电厂类似。关心污染的公共团体对地热能尤感兴趣，因它没有靠燃料或分裂方式来获取能量的问题。

第一个地热区于1904年在意大利的拉尔代雷洛(Larderello)开发。1950年在新西兰北岛的怀拉基(Wairakei)开发一处更大的地热区域，日本和墨西哥也陆续建设地热发电厂，美国唯一在运转的地热发电厂位于加州旧金山北方约160公里的盖瑟(Geysers)。在盖瑟，装机容量已从1960年的12,500千瓦增加到1975年的50万千瓦。只要这区域还可放出额外能量，太平洋瓦斯暨电力公司计划每年增加约10万千瓦。

加州大学的研究结果显示：因皮里尔河谷(Imperial Valley)的确坐落于大片的地热蒸汽区上，虽然需要钻5,000处井，但是这些地热区可提供多于2,000万千瓦的无污染电力。

核融合能

人类可能发展可控制的核融合过程作为最终的能量来源。融合反应就是太阳和其他星球放出大量光和热的过程，如果这个反应过程可以控制，那么世界上的能源问题就可以得到解决。

两个核子融合时，核系统总质量的减少即产生核融合反应的能量。核融合发电厂最可能的燃料为氘——一种氢的重同位素，可以从水中大量分离出来。

为了实现核融合能量的受控释放，必须找到合适的方法将相对低密度的电浆(离子化气体)保持在足够高的温度，这样才会使电浆输出的核融合能量高于电浆所要吸收的其他形式的能量。电浆输出可用能量所要求的温度大约为一亿K的量级，这样高的温度足以熔化任何固体材料壁。所以控制电浆的主要方法是利用磁体产生的磁力线，目前这技术仍在研究中。

根据所用的燃料，融合反应器可用几种方法释放能量。利用氘——氚燃料循环的反应器所发出的能量80%为高能中子形式，这些中子可以用液态锂制成的防护物接收。锂可在热交换器中循环并把水转化为蒸汽，蒸汽再用于发电厂中的普通蒸汽涡轮机来发电。

从受控核融合反应获得能量的另一种方法，是使能量以高能带电离子的形式释放出去。在此类系统中，核融合反应器中产生的带电粒子由静电场减速，使其得以将动能转化为电能。从带电粒子获取电能的主要优点在于它与热力发电厂不一样，不会对环境放出大量的热量。

在环境问题上，核融合发电厂至少比其他形式的发电厂多两个环境优势。一是核融合发电厂不会对大气中释放二氧化碳或其他氢化物；另一优点是核融合发电厂不会产生放射性废料。此外，核融合反应器具有不会发生逸出事件的特性，而且反应过程中不需要达临界质量。

很难预测核融合发电厂的发展进度，但很多在此一领域的工作人员相信，1990～2020年之内将会研制出大型的反应器雏型。

磁流体动力发电机

1831年法拉第首次提出用导电流体作发电机电枢的概念。在静止磁场中以运动的导电流体来发电的发电机称为磁流体动力发电机(MHD)。在一九五〇、六〇年代的研究和实验均显示：磁流体动力发电机具有开发的潜力，而成为电力生产中可供选择的发电机之一。许多电力公司现在已经体认到，在普通发电机中使用导电流体比导电固体更适合。

磁流体动力发电机常以气体作为工作流体。在温度2,500K～3,000K之间燃烧燃料时，可得到气体。因为普通涡轮机没有耐高压、密闭性高的运转机件，所以磁流体动力发电机中正常工作时的气体状态很快就毁坏普通的涡轮机。磁流体动力发电机槽壁的固体材料易于冷却，所以磁流体动力发电机的工作温度比涡轮机高。

在结合磁流体动力发电机和蒸汽发电机的发电厂中，燃烧煤的磁流体动力发电机部分用过的气体可用作蒸汽发电机的最高级能源，即磁流体动力发电机用过的气体可用来预热燃烧室中的气体，以产生用在蒸汽发电机的蒸汽。发电厂的磁流体动力发电机和普通蒸汽发电机均有发电能力，每一部分贡献发电厂总发电量的一半电力。

虽然发电厂的磁流体动力发电机能在温度接近2,500K时工作，但此温度仍未达到发电厂经济运转时所需的高温条件下的高导电率。为此，常常在高温的燃烧气体中加入硷盐，以期再提高导电率。

随着研究人员在设计和安装导电壁及绝缘壁的数年工作经验累积，使得电力公司已可利用磁流体动力发电机作为生产低成本电力的有效方法。磁流体动力发电机对所有蒸汽发电机所面临的问题，即严重的空气和热污染也提供了解决方法；要求回复原貌的废气净化设备也保证从烟囱中排出气体的清洁度。而且在结合磁流体动力发电机与蒸汽发电机的发电厂中，效率可高达60%，而一般蒸汽发电厂仅40%。高效率大大减少发电厂排至空气的热量，保证煤能源的有效利用。

热流子发电

热流子发电机利用相距0.25厘米的金属电极——一个发射极和一个接收极来发电。利用热将电子驱逐出发射极，这些电子打在接收极上，将其接出即可输出电流。

两电极之间有压力为1～10托尔(torr)(1托尔=1mmHg)的铯蒸汽。铯蒸汽已经过电离作用而带正电，以防止电极间产生阻碍电子流动的负电荷空间。

热流子转化器基本上是高温能量转化器。发射极温度范围为1,900K～2,000K，接收极温度范围为800K～1,000K。因为热流子转化器在如此高的温度下运转，所以目前已开始研究将热流子转化器作为普通蒸汽机最高级元件的可能性。

化石燃料可提供比800K更高的温度，这是目前一般蒸汽发电厂适用的极限。然而它可在1800K时燃烧，加热一组热流子发射极，然后把从热流子接收极出来的废热用于生产一般蒸汽发电机所需的蒸汽。研究显示，这样的发电厂效率将达到50%，热流子部分提供总输出电量的20%，其他部分由惯常发电设备提供。

现在，使用核燃烧作热源的转化器比使用化石燃料更吸引人。这里每个热交换器由镀有导电性佳的电子发射材料(如钨)的核燃料棒、充满铯蒸汽的电极空间和接收器所组成。从接收器出来的废热可经由液态金属冷却剂传送给惯常蒸汽发电厂的锅炉，再在锅炉中产生发电厂所需要的蒸汽，这样热流子转化器仍具有最高级的作用。

核热流子最高级发电厂成为事实之前，必须解决两个主要问题。第一是消除或减少分裂产物引起的镀层元素膨胀；第二是减少反应器中心所释放的快中子的放射性对装备材料造成的损害。

超导设备

除寻找发电的新能源和新方法之外，科学家和工程师们也在寻找能输送更大量能量的新途径。这项研究促使考虑超导体的可能性，这是一种在绝对零度(0K)左右时阻碍电流流动的电阻会完全消失的材料。超导体输电线的建造工作现已在进行，这是因目前用来输送电力的输电铜线，在输送过程时可能损失高达20%的电力，故超导电线的发展促使输电业重大改进。

1967年以前，在实验上超导输送线只能输送直流电。1967年，联合碳化物公司的工作人员发现，在铜线上镀一层超纯的银薄膜，则可以极小的损耗输送交流电，而且如果用液态氦将此薄膜保持在4.5K，则可以比最大型的铜电缆多输送25倍的电流。不过，银薄膜输电线输电的可能性仍有待试验。

超导发电机和电动机的建造工作也在进行之中，其结果将促使发电和用电上的重大改进，即可大大减少这些机械的体积和成本。

Bibliography

Angrist, Stanley W., *Direct Energy Conversion* (Allyn 1976).

Bobi, Douglas R., and Russell, Milton, *U.S. Energy Policy: Alternatives for Security* (Johns Hopkins Univ. Press 1975).

Hafemeister, David, and others, eds., *Energy Sources* (Am. Inst. of Physics 1975).

Hammond, Allen, and others, *Energy and the Future* (Am. Assn. for the Advancement of Science 1973).

POWER OF ATTORNEY　代理权

在法律上，指书面授权给另一人代表委托人采取特别的行动。受托者称"事实的代理人"，但不一定要是律师或"法律的代理人"。

概言之，任何具有法定能力委托代理人的人都可行使代理权。由于没有明确的法律条款限制，代理权的授与不需书面之要式行为才获得认可。代理权通常可以由委托人在任何时候撤消，当委托人与代理人有一方死亡时，代理权即告终止。

POWERS, Hiram 鲍尔斯

公元 1805.7.29－1873.6.27。美国雕塑家，是当时最著名的雕塑家之一。生于佛蒙特州伍德斯托克附近，在俄亥俄州长大。受雇于辛辛那提博物馆的蜡像馆时，学会用黏土做模型并开始制作半身塑像。1834 年迁居华府，在当地塑造了许多杰出政要的半身雕像，包括杰克逊总统和马歇尔大法官。

1837 年定居于意大利佛罗伦萨，在当地渡过余生，并担任一个艺术家群体的领袖。继续从事半身人物雕像，同时创作了第一座真人大小的裸体雕像《堕落前的夏娃》(1838)。其声名大半奠基于一八四〇年代创作的雕像《希腊奴隶》，这座被捆的裸女大理石雕像是当时最著名的作品之一。就在 10 年前，希腊刚从土耳其统治下获得独立，尽管此雕像为裸体，却连教士都称颂其崇高的道德意义。《希腊奴隶》极受欢迎，以致出现六件复制品。另一裸体雕像《加利福尼亚》(1858)的艺术价值超越略为温和的《希腊奴隶》，却未获得同样的成功。

他也制作了一些真人大小的美国著名人物雕像，包括韦伯斯特(Daniel Webster)、杰斐逊、富兰克林，但这些作品很少超脱平俗。其理想的神话人物半身雕像都很温和。所作半身人物雕像约 150 件，组成他最重要的作品，其中杰作可作为值得信赖的文献加以研究。卒于意大利佛罗伦萨。

POWHATAN 波瓦坦

公元 1550?－1618。美洲印第安人酋长，于 1607 年英国人建立詹姆士镇期间，在弗吉尼亚的泰德沃特率领印第安部落的联盟，原名 Wahunsonacock。根据史密斯上尉(John Smith)在 1607 年的描述，他当时年近六十，高大而精力充沛。

他以公平而严格的纪律闻名，对待英国人的态度起初友善但多疑，后因白人不断侵入而不悦。1607 年底，史密斯上尉被印第安人捕获并带至波瓦坦面前，据说波瓦坦本欲杀他，但因其女儿波卡洪塔斯(Pocahontas)劝阻而止。1609 年，波瓦坦的部族领导权受到英国指挥官纽波特(Christopher Newport)的承认，后者并命令他加冕为王。1614 年，波卡洪塔斯与英国人罗尔夫(John Rolfe)结婚，更巩固了波瓦坦对白人的亲善态度。参见 POWHATAN CONFEDERACY。

POWHATAN CONFEDERACY 波瓦坦联盟

美国印第安部落联盟。十六世纪，耶稣会教士想在今弗吉尼亚州的印第安人中间建立传教会，但未成功。直到 1607 年英国在詹姆士河岸建立弗吉尼亚殖民地时，双方才有密切关系。随后，他们的接触更为亲密——有时互助，有时对立，因为入侵者使得仇恨升高。

波瓦坦原名 Wahunsonacock，在父亲死后成为六个阿尔冈昆部落联盟的酋长。他的精力充沛、组织力强，又联合 24 个部落组成波瓦坦联盟，在势力鼎盛时，控制 128 个村落，估计约 9,000 人。领地涵盖弗吉尼亚东部，从波多马克河到詹姆士河与阿伯马尔海湾(Albemarle Sound)之分水岭间的地区，也延伸到马里兰。根据早期记载，这些印第安人住在由共同房舍组成的紧密村落内，外面围以栅栏。旁边是田地，由妇女种植玉米、豆子及南瓜，还有蔬菜和烟草，男人则狩猎或准备作战。

波瓦坦并未公开反对设立詹姆士镇，但憎恨探险队伍在联盟领地内出现。终究也未酿成战争，直到其子欧培山卡诺(Opechancano)继位后，在 1622 年起义反抗白人。战争持续到 1636 年，除詹姆士镇附近外，所有的英国殖民地均遭破坏，最后达成和议。但八年后，部落人士发动更具破坏性的暴乱。最后酋长被杀，部落之间各自签定和平协议。之后，各部落均一一消失于世。

POWNALL, Thomas 普纳耳

公元 1722－1805.2.25。英国驻北美殖民地行政官。生于英格兰的林肯郡，因担任纽约新总督奥斯本(Danvers Osborn)的秘书而首次赴美。奥斯本自杀后，普纳耳才对殖民地事务产生兴趣，他和富兰克林(Benjamin Franklin)极力献策应围筑起殖民地，以防法国的蚕食和扩张。

1755 年被任命为新泽西副总督，返回英国后极力催促庇特(William Pitt)拟订多项计划，以反对在北美的法国人。1757 年成为马萨诸塞总督，最后辞去新泽西的职务。1759 年更率领一支探险队到佩诺布斯科特河(Penobscot R.)探险，在美国独立战争结束之际，这次探险使缅因的土地得到保留。他的自由主义观点使波士顿有地位的政治领导人都不喜欢他。1759 年被告知前往南卡罗来纳任职，可是他拒绝此职务。

回到英国后，写了一些关于殖民地事务的重要书籍，还有许多关于时事问题的书，纵论古迹古物、农业和数学。在《殖民地管理》(1764)一书中，主张英国在北美洲的所有殖民地联合起来。1767－80 年担任英国国会议员时，力图阻止独立革命的爆发，想使政府改变殖民地的课税政策。他深信独立是不可避免的，因此力促英国同全体殖民地开拓者签订一项商务条约。卒于巴斯。

POWWOW 咆旺

美洲印第安人之语，有数种语意。阿尔冈昆语族之字汇，与其他部族相似，powwow 可粗略地译成"他做梦"，可做名词及动词使用。有两种意思是指术士及术士对病人所念的咒语。由"咆旺"医师为某人施行巫术，在南美洲更为普遍。

典型的例子是在新英格兰，当族人遇到食物短缺或流行传染病等问题时，他们会围绕在火堆四周聚集研商。祷告、唱歌、击鼓及摇动能作响的器具，另外尚须抽烟，其中一种无形力量的暗示就在烟里。若收到的是和平讯息，族人便聚集举行"咆旺"。他们在一起讨论，伴随着唱歌、跳舞及祈祷，持续数天，白人遇到这种情形总以为他们在准备作战。

"咆旺"也指一种热情的舞蹈，用来庆祝某事，或用在上述讨论之前，或只是因为高兴而舞蹈。"咆旺舞"大胆而热情洋溢，舞者可自由表现，因为这种舞没有模式可循。南方平原区称这种舞为战争舞，但不一定用在庆祝战争上。

POWYS 波伊斯

威尔斯中部偏东的郡，1974 年依据地方政府新组织法建立，由原来的蒙哥马利郡、拉德奈郡(Radnor)、布雷肯夏(Breconshire)和布雷克诺克郡(Brecknock)的大部分地区组成。主要的郡辖市有威耳士浦(Welshpool)、布雷肯和纽镇(Newtown)。本郡大部分地区是高地，南部的布雷肯比肯斯山最高，海拔 885 米。主要河川有塞汶河(Severn R.)、畏河(Wye R.)和阿斯克河(Usk R.)。

波伊斯美丽而多变的景色吸引许多游客前来，主要景观是布雷肯比肯斯国家公园。经济主要依赖牧牛业、酪农业和采石。人口 100,360(1970)。

POYNTING, John Henry 坡印廷

公元 1852.9.9－1914.3.30。英国物理学家。生于曼彻斯特附近的蒙顿(Monton)，曾就读于曼彻斯特大学、伦敦大学及剑桥大学。1878 年，获得奖学金资助而在剑桥大学三一学院研究，两年后出任伯明翰新成立的同济会学院物理学教授，该校后易名为伯明翰大学。

在剑桥期间，开始从事地球平均密度大小的实验，最后所得到的结果与今日所测结果间之误差为 0.4%。对电磁场内的能量流研究亦有相当贡献。卒于伯明翰。

POZNAŃ 波兹南

波兰城市，也是波兰的一省(województwo)，首府即为波兹南。波兹南市横跨瓦尔塔河(Warta R.)，在华沙以西 280 公里处，城内经济基础的工业范围极广，包括冶金业、机械制造业、橡胶业、化学制造业和纺织业，同时也是重要的铁路枢纽。亦以博物馆闻名，并为高等教育中心，科学研究、出版及表演艺术也使它相当出名。

历史 波兹南继格涅兹诺(Gniezno)而成为大波兰(Wielkopolska)皮亚斯特(Piast)

波兹南 波兰城市，重要的铁路枢纽，以博物馆闻名。图为波兹南市中心的旧市场广场。

早期诸王(公元十世纪左右)的行馆；中世纪时，因商业关系益形重要。1793 年波兰被二次瓜分时，波兹南为普鲁士所有，拿破仑时代成为华沙大公国领土的一部分，1815 年维也纳会议后再度为普鲁士所有。普鲁士和之后的德意志帝国曾对它付出许多努力，德国人把波兹南改名波森(Posen)，波兹南成为德国城市之一。一次大战后虽曾是独立波兰的一部分，但二次大战时又沦入德国之手。二次大战期间曾遭受严重损害，德国失败后，波兰重建此地，并使之成为重要的工业城。

1956 年 6 月 28 日，波兹南发生工人总罢工和暴动，之后共党领导人哥穆尔卡(Wladyslaw Gomulka)将之弭平并恢复秩序。人口 476,300(1971)。参见 POLAND。

POZZUOLI 波佐利

意大利坎佩尼亚地区的城镇，那不勒斯以西 15 公里处。建于小山丘上，面对波佐利湾；不仅是渔港、温泉地带及海水浴场，同时也是工业城，有食品加工业及机械制造业。本地特有的火山土壤称为火山灰，用来制造水泥。

罗马帝国在此盛极一时的港口留下一座圆形剧场和称为沙拉蒲恩(Serapeum)的市场。圆形剧场是在维斯帕西恩王朝(Vespasian，公元 69－79)时代完成的，是意大利最大的剧场之一，可容纳 40,000 人；地下的野生动物通道及放置舞台器械的房间都被挖空，然后灌满水用来模拟海军战斗。沙拉蒲恩(即所谓沙拉比斯神庙)曾是有列柱门廊和棚架的市场，至今仍残存一些科林斯柱式建筑。曾有好几次火山活动，引起海水倒灌淹没市场。

圣普洛克罗大教堂(San Procolo)内有十八世纪意大利作曲家佩戈莱西(Giovanni Battista Pergolesi)的坟墓，就在奥古斯都圣殿旁，殿内有 6 支原始列柱并入圣普洛克罗大教堂。

第一批定居者是公元前六世纪来自萨摩斯(Samos)的希腊人，他们将本地命名为狄克阿奇亚(Dikaearchia)。公元前二世纪，罗马人殖民，将之易名为普特欧里(Puteoli)，不久就成为意大利最重要港口。在罗马帝国灭亡以前，一直以港口和渡假休闲胜地而繁荣。此后，仍保持渔村外貌。人口 59,212(1971)。

PRACTICAL NURSE 护理佐理员

参见 NURSING.

PRADO MUSEUM 普拉多博物馆

西班牙国家博物馆，位于马德里，收藏的艺术品举世闻名。这幢复古风格的建筑物兴建于十八世纪末查理三世执政时期，原为自然科学博物馆。拿破仑战争之后完工，斐迪南七世将之改为国家美术博物馆。1819 年 11 月 19 日，正式命名为皇家普拉多油画博物馆。1868 年改名为国立普拉多博物馆。

早期的普拉多博物馆主要珍藏皇室收集的油画作品，之后也收藏埃斯科里亚尔博物馆(Escorial)及其他西班牙修女院、修道院内有价值的油画珍品。随收藏内容不断扩大和发展，今已成为世界上收藏西班牙油画内容最丰富、最完整的博物馆，还以收藏法兰西和意大利作品著称。本博物馆的珍品包括委拉斯盖兹(Velázquez)、格列柯(El Greco)、哥雅(Goya)、牟利罗(Murillo)、鲁本斯(Rubens)、波希(Bosch)、拉斐尔、提香(Titian)和丁托列托(Tintoretto)等人的作品。普拉多博物馆还藏有大量的雕塑、素描和壁毯作品。

PRAENESTE 普勒尼斯特

意大利拉丁姆的古城，今在此建立帕莱斯特里纳城(Palestrina)，位于罗马东南东 38 公里处。该城建于亚平宁山南麓山坡的突出部分。

普勒尼斯特建于公元前八世纪，之后一直受伊特拉斯坎人的影响。于公元前 340－338 年拉丁战争期间败于罗马，并割地给罗马，但一直保持独立至同盟战争(公元前 90－88)时成为罗马的自治市。公元前 82 年，苏拉(Sulla)的敌人——年轻的马里乌斯(Marius)逃到该市避难，苏拉追逐至此并掠夺该市。苏拉重建宽广平台上的命运圣殿，二次大战以后圣殿的大部分被发掘出来。在帝国时期，普勒尼斯特是罗马人喜爱的旅游胜地。

PRAETOR 大法官

古罗马时代的最高司法官。约公元前 367 年设立"境内大法官"(praetor urbanus)，地位仅次于执政官，职责之一是监督罗马帝国内的司法审判。公元前三世纪设置第二位大法官，是为"境外大法官"(praetor peregrinus)，审理罗马人与外国人或外国人彼此之间的司法案件。

由于罗马将征服的土地划分为行省，便需要更多大法官来治理；公元前 227 年增加两位大法官治理西西里及萨丁尼亚——科西嘉行省，公元前 197 年再增加两位以治理新增的两个西班牙行省。此后，卸任的执政官及大法官亦可被指派为行省总督。

通常大法官上任之初，都会发布命令阐明其任内将遵循的司法审理程序。继任大法官以前任的命令为基础，只做必要的修正以配合新情况。以此方式，平等及公义的观念逐渐融入现存法律内。

公元前一世纪，苏拉(Sulla)将大法官人数增至 8 人，且各有所司。帝国时期人数更多，但当此职务失去重要性时，人数便大为减少。

PRAETORIAN GUARD 禁卫军

公元前二世纪时原是罗马将领的护卫，后来成为罗马皇帝的贴身侍卫。公元前 27 年，屋大维(奥古斯都皇帝)组织九个大队的常设军团，其中三大队安置罗马城，六大队派驻邻近城镇。西元前 2 年，他指定两位统帅指挥禁卫军，对他负责。每一大队约有 500 人，塞维鲁在位时(Septimius Severus，公元 193－211)人数增加一倍。

提比流斯在位时(Tiberius，公元 14－37)，禁卫军开始成为一支政治力量。提比流斯指派他的顾问塞扬努斯(Sejanus)为唯一统帅官，允许他的禁卫军驻扎在罗马外围的兵营内。塞扬努斯企图利用兵权夺位，但禁卫军仍效忠提比流斯皇帝，于是塞扬努斯被处死。卡利古拉皇帝(Caligula)继位后，多数禁卫军仍然效忠，又增加三大队。41 年，卡利古拉被暗

普勒尼斯特 意大利罗马东南东 38 公里处的古城。图为普勒尼斯特境内发现的古代圣殿废墟。

古罗马禁卫军的浮雕。

杀，禁卫军拥立其叔克劳狄乌斯(Claudius)为皇帝。

第一位遭禁卫军谋杀的皇帝是尼禄的继承人加尔巴(Galba)，禁卫军在69年加尔巴死后积极投入血腥的王位争斗。二世纪，禁卫军仍对皇帝效忠，当历任皇帝在边界作战时，他们则是纪律严整的精锐部队。193年，约200名禁卫军谋杀皇帝佩提纳克斯(Pertinax)，并公开拍卖皇位。

塞维鲁即位后，每一大队的人数增加一倍。三世纪上半叶，禁卫军在皇帝兴替过程中扮演积极角色。他们于222年谋杀皇帝希利伽巴拉(Heliogabalus)，238年杀害两位同朝皇帝巴尔比努斯(Balbinus)及马克西穆斯(Pupienus Maximus)，后来禁卫军的政治势力渐弱。312年10月28日，君士坦丁大帝在米尔维恩桥(Milvian Bridge)打败马克森提(Maxentius)和禁卫军之后，禁卫军从此解散。

PRAETORIUS, Michael 普雷托里乌斯

公元1571.2.15－1621.2.15。德国作曲家和音乐学者，是德国巴洛克音乐的创始者之一。生于图林根的克罗伊茨贝格(Kreuzberg)。原姓Schultz(或由此而生的变体)，意为"市长"，翻成拉丁文为Praetorius。很多十七、十八世纪的德国音乐家亦使用拉丁文意译自己的姓。

1604年，在吕内堡(Lunëberg)担任合唱团指挥后，成为风琴演奏家、合唱团指挥，并在沃尔芬比特尔(Wolfenbüttel)担任布蓝兹维公爵的秘书，还被任命为哥斯拉(Goslar)附近林格尔黑姆(Ringelheim)修道院的院长，但他未住在那里。卒于沃尔芬比特尔。

普氏是位多产的作曲家，他的音乐中最早使用赋格曲风格及和声学等形式，对巴洛克音乐的发展有相当贡献。他创作的大部分是教堂音乐，以9集的《声乐曲》(1605－10)著称，收录1,244首声乐作品，多达12个声部。然而，即使普氏没有创作音乐作品，他也会因其《音乐大全》(1614－20)一书而被提及，该书分三册，是十七世纪最有价值的音乐论文之一。尤其是第二册，论述当代乐器的形成和使用。

PRAGMATIC SANCTION 国事诏书

源自罗马法术语pragmatica sanctio，指有关对某一国家或社会具有重要意义的法令，并拥有基本法的效力。

欧洲史上重要的国事诏书之一是"布尔日国事诏书"，于1438年由法王查理七世颁布。主张大公会议的权威高于教皇，并限制教皇在法国的权力。参见GALLICANISM。

神圣罗马帝国皇帝查理六世借由1713年国事诏书宣布，若无子嗣将由长女继承哈布斯堡王朝所有领土。由于查理唯一的儿子已死，其女玛丽亚·德利沙(Maria Theresa)自1717年出生之日起便成为继承人。查理游说大多数欧洲君主为该国事诏书作担保，但巴伐利亚选侯阿尔贝特(Charles Albert)宣称有权继承王位而拒绝担保，此争端成了日后奥地利王位继承战争(1740－48)的部分原因。在1745年菲森和约(Füssen)中，巴伐利亚承认此一国事诏书。参见SUCCESSION WAR。

借由1830年国事诏书，西班牙的斐迪南七世宣称"萨利克法"(Salic law)不再是西班牙的法律，因此他的女儿伊莎贝拉(Isabella)将继承王位，结果引起西班牙王室正统战争(Carlist wars)。参见CARLISM。

PRAGMATISM 实用主义

哲学派别之一，倡导者主要有美国的皮尔斯(C. S. Peirce)、詹姆士(William James)、杜威(John Dewey)和米德(Heorge Herbert Mead)、英国的席勒(F. C. S. Schiller)和意大利的帕皮尼(Giovanni Papini)。所造成的影响在当代哲学中仍可见到，尤其值得一提的是奎因(W. V. O. Quine)之著作。

实用主义与其说是一种哲学学说，不如说是一种澄清概念的方法，强调人的行动和目的在经验、知识和意义中的重要性。皮尔斯在描述实用主义方法的特性时说："如果一个人能够准确地定义一个概念中蕴含的所有可认知之肯定或否定的经验现象，那么他就有了这个概念的完整定义。"

皮尔斯在一八七〇年代提出"实用主义准则"，这部分是在麻州剑桥的"形而上学俱乐部"中讨论的结果。俱乐部的另一成员詹姆士于1898年首次提出了他的实用主义观点。实用主义之所以发展成一个有影响的学派，主要是由于詹姆士的工作。

哲学先驱 实用主义的学术背景源远流长。皮尔斯从康德将德文"pragmatisch"用于经验上的条件法则，引申出"实用"(pragmatic)一词。其他影响是来自多方面的，包括十三世纪哲学家司各特(Duns Scotus)及十九世纪苏格兰心理学家贝恩(Alexander Bain)的思想。詹姆士尤其受英国经验论者的影响。皮尔斯和詹姆士都承认他们与"形而上学俱乐部"的其他成员有争论，这些成员包括霍姆斯(Oliver Wendell Holmes)、实证主义者赖特(Chauncey Wright)。赖特是穆勒(J. S. Mill)和达尔文(Charles Darwin)的捍卫者。实用主义的创立者们对哲学思想和科学思想都极为敏感，物理学家出身的皮尔斯和心理学家出身的詹姆士本人都是杰出科学家。

由于察觉到演化论和统计推论等发展在科学上的重要性，实用主义拒斥将科学视为固定知识体系的传统观点。相反地，他们强调科学方法的实验性和合作性。

皮尔斯 每一实用主义者都对他们的论题具有独特的贡献。皮尔斯攻击将知识视为以无可置疑的信念为大厦基础之笛卡儿式认识论。他支持一种"悔悟可错论"(contrite fallibilism)，根据此方法，研究始于常识的信念，然后对其进行批判性的检验，最终以仅仅视为暂时接受的假设作结论。在现代逻辑的倡导者皮尔斯看来，只有科学方法能够满足研究的目的——即建立确定的信念或固定的行为习惯。真理就是使用科学方法者最终会同意的意见。

詹姆士 正如杜威敏锐地观察到的，皮尔斯主要是位逻辑学家，而詹姆士则是位人文主义者。此差别在于詹姆士将实用主义的真理概念解释成可证明的、令人满意的、方便的或有用的信念。詹姆士的观点与皮尔斯近似，一个信念的真在于它与新经验一致，可不断地验证，使得它令人满意。但是，詹姆士认为，一种信念——如信仰神——只要能给信仰者提供安慰，至少也可部分证明其为真；坚持信念的满意结果与所相信的命题即构成证实。

杜威和米德 杜威发展源于皮尔斯和詹姆士的论题，认为经验是有机体与环境相互作用的结果，实验是在环境内经过精心设计的改造，而真理是由皮尔斯和詹姆士首先发展之有保证的可断定性。如同皮尔斯，杜威强调知识的社会性。然而，皮尔斯发现，杜威研究逻辑的自然主义取向过于心理化。

皮尔斯曾提出，人的自我概念并非如笛卡儿所说是直觉的，乃是透过人的错误经验发展而来的。米德在他的完形理论中，对源于社会交互作用的自我发展有一番详尽阐述。米德的完形理论使人联想起皮尔斯对信号理论的成见，使人联想起美国心理学家沃森(J. B. Watson)的行为主义和达尔文关于情绪表现的阐述。

评价 实用主义强调有目的之行动、理论与实践的交互作用，并注重詹姆士所谓的"信念价值"，这些使罗素(Bertrand Russell)将它称为"工程师哲学"，说它如果不导致法西斯主义，也必定会导致普遍的不虔

诚。正如詹姆士将真理等同于"吾人思考方式中的方便"是不谨慎的，罗素的批评也是粗鲁的。实用主义具有许多敏锐且富有成效的理念，并借由关于科学与哲学、理论与实践之间的调和而统一起来。

PRAGUE 布拉格

捷克首都，全国工商业和文化中心。是座山城，位于伏尔塔瓦河(Vltava R.，德文称磨刀河 Moldau)两岸。布拉格(捷克文 Praha)市内并列的城堡、教堂、宫殿、公园和花园营造出和谐的外观，使得此城备受赞誉。

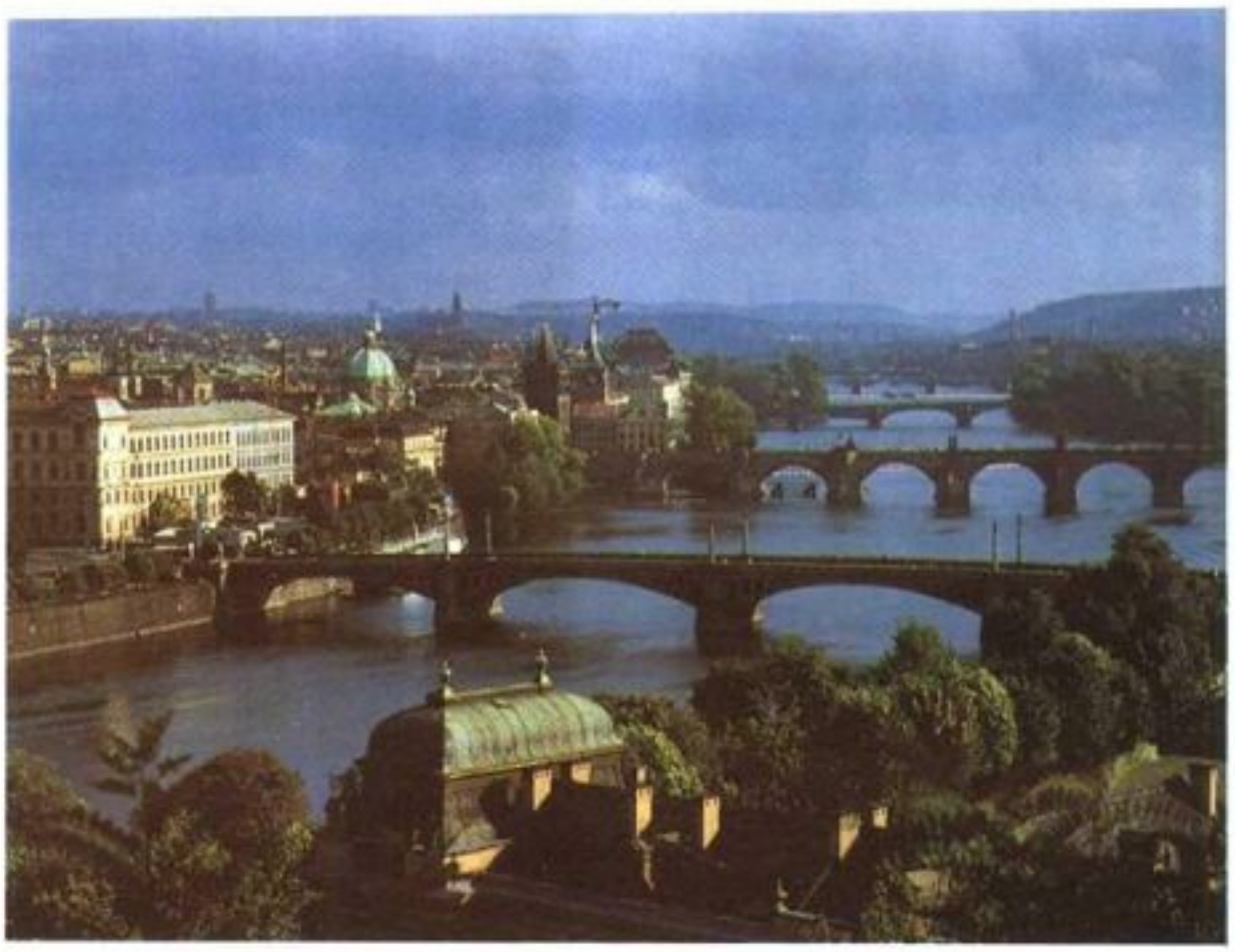
经济 布拉格是全国制造业及贸易中心，主要生产重机械、工作母机、农业机具、化学制品、钢铁、纺织品及皮革制品。营建、食品加工、酿酒、出版印刷、电影制作也是主导工业。工业区位于城中的旧市区外，电影公司则集中在布拉格南部的巴兰多夫区(Barrandov)。

历史 据古史考证，早在旧石器时代，布拉格就是重要的贸易十字路口。然而，真正建立该城的荣耀或许该归功于传说的里布斯公主(Libuše)，她和身为农人的丈夫普列美塞(Přemysl)也被视为波希米亚王朝的创始者。

公元九世纪，位于伏尔塔瓦河东岸、今称为维上拉德(Vyšehrad)的地方，曾建有木造堡垒；约在同时，位于西岸的拉得卡尼高地(Hradčany)上也出现另一座堡垒。十世纪时，因为布拉格要将本身建立成贸易中心，遂兴建石造堡垒取代木造堡垒。旧城(Staré Město)就是沿河畔的拉得卡尼堡发展起来的。十三世纪末，在西岸城堡的下方建立小市区(MaláStrana)。

十一世纪，布拉格得居中欧各城市的领导地位，大部分要归功于神圣罗马帝国查理四世和其子温赛斯劳斯(Wenceslas)。查理四世把帝国首都设于布拉格，并且创立中欧第一所大学——查理大学(1348)。在查理四世和其子统治期间，已经计划把新城(Nové Město)设于旧城的南边，兴建查理大桥横跨伏尔塔瓦河之上，圣维特斯大教堂(St. Vitus)也开始动工，并决定兴建加洛林馆(Carolinum)成为查理大学主要的建筑物。

1402 年，宗教改革者胡斯(Jan Hus)被派遣到布拉格的伯利恒小教堂传教，此地遂成为胡斯教派的中心。1415 年胡斯死后，他的继承者杰上卡(Jan Žižka)在 1420 年占领布拉格高地，称之为维特柯夫(Vítkov，今称锡兹科夫)，并且成功抵御了来自西吉斯蒙德皇帝(Sigismund)的强大武力。两百年后，1620 年 11 月 8 日，在三十年战争之初，波希米亚人被天主教联盟败于白山(今位于本市境内)。自 1526 年起，信仰天主教的神圣罗马帝国哈布斯堡诸帝国开始统治波希米亚，他们得到耶稣会的帮助继续铲除新教势力，并努力使波希米亚日耳曼化。虽然捷克面临此一压力，但经济仍很快恢复成长。布拉格在十八世纪被重建，前哈布斯堡的贵族与基督徒在此建立了许多宫殿及教堂，而且都采用当时的巴洛克和洛可可式建筑，此时布拉格已成为"百塔之城"。



布拉格 捷克首都，全国工商业和文化中心。图为贯穿布拉格市的维尔塔发河沿岸景致。

在很短时间内，布拉格就成为可与维也纳相提并论的文化中心，不被维也纳接受的莫札特曾在此住过。十九世纪，史麦唐纳(Bedrich Smetana)和德佛扎克(Antonin Dvorák)等名作曲家也曾在此住过；二十世纪初，卡夫卡(Franz Kafka)和《好兵帅克》的作者哈谢克(Jaroslav Hasek)等名作家也住于此。

二十世纪，布拉格扩展得相当迅速，发展成为大规模的工商城市。1918 年，成为捷克共和国首都。1920 年，市区范围扩大到郊区，最后新、旧市区合并成为"大布拉格市"。二次大战时，曾被德国人占领，幸亏受损不大。

本市概述 在布拉格中部四个历史地区内，旧城和新城位于伏尔塔瓦河的东岸，拉得卡尼和小市区位于西岸。

旧城 旧城中央是位于旧城广场上的哥德式旧城大厅，大厅前方有一尊二十世纪的胡斯雕像，是多次公众示威的场所。广场对面是一座十四世纪的哥德式泰因教堂(Týn Church)，内部为巴洛克式装饰，再过去则是为洛可可式琴斯基宫(Kínský palace)。

以前的布拉格根透(Prague Ghetto)位于广场和维尔塔发河之间。1848 年，种族隔离法废止时，它失去了自治权。让人印象最深刻的集会堂，是建于十三世纪末的哥德式新——旧会堂。十六世纪所建的犹太人市政厅，在十八世纪以巴洛克式风格修建。捷克籍犹太人在纳粹统治下受迫害的真实故事，可在克劳斯会馆(Klaus Synagogue)的犹太展览馆内亲眼见到。

旧城广场之南是伯利恒教堂，胡斯曾在此传教。虽然原教堂已在 1796 年被毁，但二次大战后又将之重建。广场东南是整建过的加洛林馆，乃查理大学最古老的建筑。

十字军广场可以俯视查理大桥。查理大桥的四周有曾属于耶稣会的克勉馆(Clementium)入口、两座教堂及桥塔，是十四世纪由查理大桥的建筑师所建。十七世纪末和十八世纪，桥上增建 26 尊巴洛克式雕像，更添加桥上风光，今天已有 30 尊雕像。桥塔构成的布拉格城堡位于上游的拉得卡尼高地，桥的西端有两座桥塔。

拉得卡尼 中世纪时，本城堡是波希米亚王的宫殿，现今则是总统府，是一幢庞大的庭院建筑。总统会客厅在第一庭院，建于玛丽亚·德利沙时代(Maria Theresa，1717－80)；第二庭院在东侧，初建于十六世纪，又于十八世纪整建；第三庭院内有圣维特斯大教堂，部分建于查理四世时代，余则建于稍后。温赛斯劳斯四世(1378－1419 年在位)是第一位在此加冕的波希米亚王，附近还有重要的哥德式弗拉迪斯拉夫大殿(Vladislav Hall)和捷克大圣坛(Czech Chancellery)。1618 年，一群清教徒贵族将两位皇室议员从大圣坛的窗口抛出，结果导致波希米亚动乱，并引发三十年战争。城堡的更东边是布拉格最古老的仿罗马式教堂之一——圣乔治大教堂。

布拉格城堡位于城堡广场的正面，亦是巴洛克式斯登伯克宫(Sternberk Palace)的入口，斯登伯克宫收藏了许多国家美术馆的艺术品，其中以哥德式艺品尤为特出。附近有洛雷托广场(Loretto Square)，广场的一边

是布拉格最大的希宁宫(Černín Palace),另一边则是洛雷托反革命教堂。再远处有斯特拉霍夫修道院(Strahov),其中包括国立文艺博物馆。修道院以南是大型的斯特拉霍夫运动场,是全世界最大的运动场之一。

小市区 旧城内蜿蜒的街道和巴洛克式宫殿以小市区为中央,而美丽的圣尼古拉斯教堂(St. Nicholas)可能是布拉格最佳的巴洛克式教会建筑。旧城的对岸是坎帕岛(Kampal.),该岛南部是一座公园。旧城西边的佩特林山(Petřín Hill)是座大型花园公园,在山头还有佩特林塔(1891)。山脚下是维多利亚式圣母院教堂,其中包括布拉格的圣婴耶稣。马尔蒂斯广场(Maltese Square)和大广场(Grand Priory Square)都因历史性建筑物而闻名,包括"锁链下的"哥德式圣母院教堂。巴洛克式巴第史坦宫(Valdštejn)位于布拉格城堡下方,可以俯瞰伏尔塔瓦河,当初是为纪念三十年战争的名将巴第史坦而建。

新城 新城是布拉格的商业中心,建于河东旧城的护城墙之外。宽广的大道被称为温赛斯劳斯广场,两旁是商店,连接旧城与圣温赛斯劳斯纪念馆和新文艺复兴国立博物馆,博物馆内有图画室及科学与历史展览室。温赛斯劳斯广场通常是市民举行庆祝或示威活动的场所,如同旧城广场一样,广场西南是十八世纪的德佛扎克博物馆。新城有一家酒馆名为U Kalicha(意即"酒杯遗迹"),建于哈谢克和当代其他作家相遇的小客栈遗址上。十七世纪兴建的圣依纳爵教堂(Church of St. Ignatius)和大部重建的哥德式新城大厅可控制布拉格最大的广场——查理广场。本区西北是新文艺复兴式国家剧院,可以俯瞰下方的河流及斯洛凡斯基岛(Slovanský I.);该岛如同坎帕岛,大部分是公园。

人口 1,200,266(1987)。

PRAIA 普拉亚

西非佛得角(Cape Verde)首都,位于圣地牙哥岛(São Tiago)东南岸,是重要港口和贸易中心,主要出产咖啡、甘蔗和橘子。

自佛得角群岛成为葡萄牙的海外省后,普拉亚就一直是首府,直到 1975 年佛得角共和国独立后仍为首都。人口 21,494(1970)。

PRAIRIE 湿草原

又名高草草原,指一大片水平或近于水平的天然温带草地。有别于又名干草原(steppe)的短草草原,热带地区平坦的草地则称为莽原(savannas)。

虽然除了南极洲之外每一块大陆都有湿草原,但此名词最适用于北美内陆曾经覆盖长草的大草原区。最初,这片大草原范围从伊利诺伊州中部向西南延伸至俄克拉何马州,向西北延伸至加拿大萨斯喀彻温省及艾伯塔省。此区全属半潮湿大陆性气候,夏季时空气及土壤酷热,并且有适合深根性草类的水分。湿草原东界是潮湿的森林,西界则约沿西经 100°线。形成高原的半干燥短草区。

北美的高草草原正大量消失。因为土地非常平坦、土质良好、气候条件有利,故事实上所有的草原已被农业用途取代,少数留给野生植物和动物。

高草草原的草类通常长到和人一样高,每年夏天结束,茂密的植物死去把养分储存到土壤内。深根性草类扮演土壤形成的重要角色,它们形成植物类的纤维块,不断在地表或土壤内增加腐植质。

植物并非只限于草类而已,尚有多种花卉生长在草原上——福禄考、流星、草原百合、黑心菊及野生草原玫瑰。渐次地移进东边,特别是沿着溪流的典型森林地带,有栎树、山核桃、榆树、美国梧桐、三角叶杨及油胡桃。如今所有这些树及许多其他种类也生长在曾经是繁荣草原的城镇与农舍。

有些动物在湿草原上很多,如加拿大红鹿与麋,似乎能同时适应湿草原与森林的环境,但是囊鼠、草原鸡、鹑等特别适合此区的生活。美洲野牛也见于此,但它们较喜欢更西边的短草草原。

取代天然湿草原的许多作物亦属禾本科,如玉米、燕麦、小麦、梯牧草、高粱及粟。成功引进的豆科植物有大豆、香苜蓿及紫花苜蓿。美国湿草原已变成玉米带及小麦田,是世界上最具生产力的玉米种植与混合家畜养殖地区之一。

PRAIRIE CHICKEN 草原鸡

松鸡类中的两种,居住在北美中部草原区。外形似鸡,地栖性,求偶时具特殊的展示行为。

大草原鸡(*Tympanuchus cupido*)分布在加拿大南部到美国得州间。体长约 46 厘米,呈棕色。雄性在求偶时会聚集在草原平坦处跺脚,同时头向下,尾部高举,伸展出颈部两侧的长羽,并鼓起这些羽毛之下的两个橙色气囊。气囊充气时会发出大而低沉的隆隆声。被求偶仪式吸引而来的雌性,会与最具优势的雄性交配,而后一同在地面筑巢产卵。孵卵育雏全由雌性负责。

小草原鸡(*T. pallidicinctus*)居住在堪萨斯州到得州间的干燥平原区。形态及行为与大草原鸡类似,但体色较淡,体型仅为其三分之二。近年来由于耕作面积的扩展,两种草原鸡的数量皆大幅减少。大草原鸡另有两个亚种:一分布较东的亚种于 1932 年绝种于马沙文雅岛(Martha's Vineyard);另一分布在墨西哥湾沿岸的亚种亦已濒临绝种。

PRAIRIE DOG 草原犬鼠

北美洲松鼠科的一类啮齿动物,居住在地下的洞穴中,因叫声似犬吠而得名。黑尾草原犬鼠(*Cynomys ludovicianus*)栖息在加拿大到墨西哥北部间北美大平原区的短草草原中;白尾草原犬鼠(*C. leucurus*)则分布在落矶山以西较高海拔的地区。除此两种外,另有三种分布较为局限的种类。

成体的头躯干长 30 厘米,尾长 8 厘米。毛色淡棕。体结实、腿短、耳圆而小。昼行性。食物以植物为主,包括草、根及种子。因常与大型牲畜争食,受到牧场的大量扑杀,而严重影响其族群量。

草原犬鼠挖掘的穴道深浅不一,且十分复杂,仿佛地下迷宫,通常位于地下 3~5 米深处。穴道入口处常以土堆成冢状,以防水进入洞中。洞穴不仅是草原犬鼠的家,更可用来躲避鹰类或大型肉食动物的掠捕。但其最大的天敌——黑脚貂,却可直接进入穴道中捕食它们。

草原犬鼠为社会性的动物,尤其是黑尾草原犬鼠。一个社群常由数千只个体组成,共同的活动范围达数哩。其下可分为许多小集团,每一集团内的个体彼此间十分友善,经常相互理毛,或以口相接触以辨识对方。不同集团的个体偶尔会在个别集团的领域边缘相遇,此时会表现出展尾、击牙、嗅闻肛门等标示领域的行为,而不会相互攻击。发现危险时会直立地坐在洞口,向其他个体发出警戒的叫声。

生殖季为每年早春,妊娠期 1 个月,一胎可产 3~8 只。幼鼠出生后待在洞穴中,7 周后才会出穴活动。

PRAIRIE DU CHIEN 普雷里德欣

美国威斯康星州西南部城市,克劳福德郡(Crawford)郡治,位于密西西比河和威斯康星河汇合处,以产苹果和干酪闻名。该市有优良小船港口和停泊货运的港湾。

克劳福德古城堡的医学发展博物馆和斯托弗(Stovall)卫生厅、第一位百万富翁的宅邸刘易斯别墅及该市西北部的国家蜡像馆是著名的旅游胜地。

在白人到达之前,普雷里德欣是印第安人集会、交易的中立地带。1673 年,法国统治该市后,成为主要的毛皮交易中心。一八〇〇年代早期建立克劳福德堡。

1889 年设市,采市长-议会制,人口 5,859。

PRAIRIE PROVINCES 大草原诸省

指加拿大的艾伯塔、萨斯喀彻温和马尼托巴三省,位于北美大平原北部。参见 ALBERTA, MANITOBA, AND SASKATCHEWAN.

PRAIRIE SCHOONER 草原马篷车

十九世纪美国拓荒者横渡西部大草原时所乘的有顶篷车,名称源自其外形从远处观看很像张帆前进的船。

草原马篷车是一种两侧向外倾斜的木制马车。马车上的白色帆布由 6 或 7 根柱子支撑,两侧封闭,只保留椭圆形开口流通空气和光线,通常由 3~6 只公牛或 4~6 只骡子来拉动。它从科内斯托加(Conestoga)马车发展而来,车型更为轻便。

往西部迁徙的家庭通常是成群车队一起出发,以互相保护。他们的家产捆绑后藏放

在马车内，妇孺通常在车内休憩。因此，草原马篷车不论当作交通工具或暂时性住家都非常合宜。

PRAIRIE VILLAGE 普雷里维雷奇

美国堪萨斯州东北部约翰逊郡的一州辖市，位于密苏里州堪萨斯市西南约 32 公里处。肖尼传道会(Shawnee Mission)就在附近。普雷里维雷奇是堪萨斯市郊外住宅区，一九五〇年代迅速发展，一九六〇年代稍缓，1951 年设市，采市长——议会制。人口 24,657。

PRAISE AND SATIRIZE 美刺

儒家文学理论中常用的一个术语，尤常见于诗论、诗评中。

此一术语最初见于《毛诗序》(俗称《诗大序》)："上以风化下，下以风刺上，主文而谲谏"；"颂者，美盛德之形容"。美，是指对于朝廷或执政者的赞美推崇；刺，是指对统治者施政不当，或富豪达官荒淫行为的讥讽和批评。

此一理论往往与"比兴说"相配合。因为直接的赞扬和讽谏，远不如用象征及暗喻的手法来表现为佳，所以美刺的最好方式是温柔敦厚、意在语外。这一运用广泛的理论，使怀有悲天悯人情操的诗人、作家，在面对现实创作时有理直气壮之感。因此在后世的实际运用上，"刺"比"美"占有更为重要的地位，其在诗史上的分量也迥然不同。

PRAISE OF FOLLY 愚人颂

文艺复兴时期，荷兰人文主义学者伊拉斯谟斯(Desiderius Erasmus)所著的讽刺作品。拉丁文名称为 *Moriae encomium*。1509 年，意大利旅行回来，在摩尔(Thomas Moore)的英格兰寓所里，完成这部作品。他将本书献给摩尔；其名和本书的拉丁文名称恰巧字义双关。本作品于 1511 年出版后，立即被译成英文。1628 年，米尔顿(John Milton)将本作品喻为"人人必读"的书。伊拉斯谟斯原本有意让本作品造成风潮，希望其他作家模仿本书的风格，但由于前段部分出版后，曾在某些地区引起不愉快的回应，遂改变主意。

《愚人颂》具有娱人效果；文中充满谚语、古典文学典故与名诗的引句，以嬉笑怒骂的方式，攻击当时社会各阶级的愚行和荒谬作为，但并未指名道姓。伊拉斯谟斯评论道："我到目前为止，不曾模仿朱韦纳尔(Juvenal)，弄给一池罪恶之水以制造笑料，而是要产生一种厌恶感。"整篇作品的叙述者是位名叫愚笨(Folly)的女子，一开始，她便详述自己的背景、教育和随从人员，随后渲染其影响力。她举出许多例子，显示自己功力深厚；被她点到名的计有：文法家、诗人、哲学家、神学家、宗教家、王公贵胄、教皇、红衣主教、教区主教以及牧师等人。

据说有人控告《愚人颂》是对教会组织的蓄意攻击、中伤；但是此项控诉最终并未成立，除非教会承认文中所述的邪恶牧师，在教会中真有其人。纵然伊拉斯谟斯如此痛陈当代存在的弊端，他却没有留下把柄让教会得以公开惩罚他。本书于教皇亚历山大六世甫上任时完成，而后在教皇朱理亚二世(Julius II)任期内，教会曾传出一些丑闻与弊端。由时代背景我们可以了解，当时的确极需这种敢说真话的作品，以加速宗教改革的到来。

PRAKRIT LANGUAGES 普拉克里特诸语言

起源于梵文，后来发展成为印度语及孟加拉语等现代印度语支的语言。普拉克里特诸语言在印欧语系的印度伊朗次语族印度语支(印度——阿利安语支)的发展过程中扮演过渡角色。参见 INDIA; INDO-ARYAN LANGUAGES; SANSKIRT。

PRASEODYMIUM 镨

一种柔软、可延展的银黄色金属元素。化学符号 Pr，原子序 59，原子量 140.91。属周期表稀土元素，镧系的 IIIb 族化性。与其他稀土元素类似。参见 RARE-EARTH ELEMENTS。

主要产生于独居石(monazite)及氟碳酸铈镧矿(bastnaesite)中，随着镧、铈及其他稀土类而被发现。于 1885 年由奥地利化学家韦耳斯拔(C. A. von Welsbach)所发现，他从一种称为钕镨合金(didymium)的稀土分离出镨及钕(neodymium)。镨熔点 931℃，沸点 3,512℃，密度 6.77g/cm³。几近纯的金属用途极少，当暴露于空气中会形成一层绿色氧化层。其氧化物被用于碳电极的弧光灯，盐类则用于玻璃及釉的上色，而其合金用于打火机之打火石及高强度之镁合金。

PRATO 普拉托

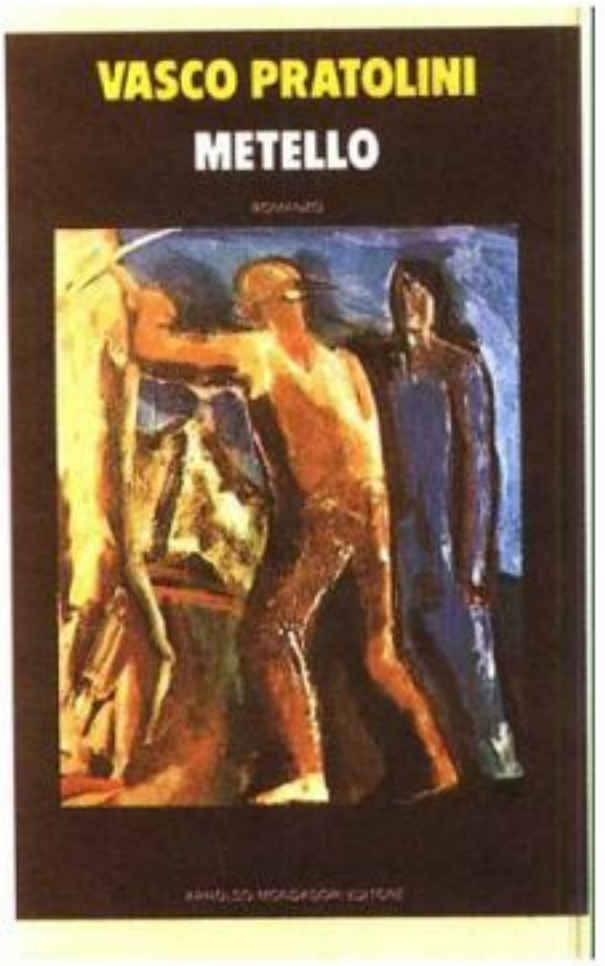
意大利多斯加尼行政区一城市，在佛罗伦萨西北 16 公里处，滨比森佐河(Bisenzo R.)。是重要的羊毛纺织中心。

市里的大教堂一半是罗马风格，一半是哥德风格；其哥德式的正门镶有绿色和白色大理石条纹。正门右侧有座露天讲台，为唐那太罗(Donatello)和米开罗洛左(Michelozzo)的作品。大教堂里有利比(Filippo Lippi)和加迪(Agnolo Gaddi)创作的壁画、贝内德托·达·米扎诺(Benedetto da Maiano)和皮萨诺(Giovanni Pisano)创作的雕塑，还有罗比亚(Andrea della Robbia)的泥塑浮雕作品。大教堂中最有名的文物是圣母马利亚的腰带，据说是她赠送给使徒汤姆斯的。当地的文艺复兴式圣马利亚教堂由桑迦洛(Giuliano da Sangallo)建于 1485–91 年；普利托里亚宫(Palazzo Pretorio)有塔什干派的画。人口 143,595(1971)。

PRATOLINI, Vasco 普拉托利尼

公元 1913.10.19– 。意大利小说家。出身于佛罗伦萨一个贫穷家庭，由于健康欠佳，1935–37 年在疗养院休养。尽管未受过正规教育，他还是决心当一名作家。二次大战期间住在罗马，参加反法西斯运动。

普拉托利尼的作品以其在佛罗伦萨的童年经历为背景，用现实主义笔法描写工人阶级的贫困及穷人的失败和毁灭。著作有《街区》(*Il quartiere, 1944*)、《家庭纪事》(*Cronaca familiare, 1947*)、《苦难情侣》(*Cronache di poveri amanti, 1947*)及《当代英雄》(*Un eroe del nostro tempo*, 1949)。



意大利小说家普拉托利尼的著作《默特罗》。

PRATT, Edwin John 普拉特

公元 1883.2.4–1964.4.26。加拿大诗人，是加拿大第一位赢得国际声誉的诗人。生于纽芬兰西湾渔村，父亲是卫理宗牧师。他本人也曾在圣约翰卫理宗学院习作牧师，后来又在多伦多大学维多利亚学院学习心理学和哲学，1916 年取得博士学位。1920 年成为维多利亚学院的英裔教员，1953 年退休。1964 年卒于多伦多。

普拉特最出名的诗作是英雄叙事诗，多以大海为背景，其中有《巫婆施术》(1925)、《泰坦》(*The Titans, 1926*)和《泰坦号》(*1935*)。人们一般认为他最主要的作品是《比勃夫和他的道友们》(*Brébeuf and his Brethren*, 1940)，是描写耶稣会传教士在加拿大印第安人手中历经磨难的长篇史诗。

PRATT, Francis Ashbury 普拉特

公元 1827.2.15–1902.2.10。美国工具制造者及发明家。生于佛蒙特州伍德斯托克。1852 年前往康涅狄格州哈特福当机械人员。1864 年，与惠特尼(Amos Whitney)成

立普拉特暨惠特尼公司，以生产机械工具为主，特别是枪及缝纫机。普拉特主要负责机械及枪只生产中可互换零件之引进，因此建立一套国际标准的度量系统使零件可互换。其最重要专利之一是生产高精确度的齿轮切割机(1884)。卒于哈特福。

PRATT INSTITUTE 普拉特学院

位于美国纽约州纽约市布鲁克林区一所男女合校的私立高等学府。是由实业家普拉特(Charles Pratt)于1887年为提倡工业与职业领域的实用教育而创立。1938年授予第一届学士学位。如今提供有文学、科学与职业课程等大学与研究所学位。

普拉特学院内设：建筑学院，提供都市及区域性计划等课程；艺术与设计学院，提供流行设计、艺术教育、室内设计与摄影等课程；继续职业课程学院，提供流行商品与食品科学等课程；以及工程与理学院，开设化学、电子、工业及机械工程、电脑学、数学与化学等课程。1890年成立的图书馆与资讯服务研究所是美国现今所存历史最久的图书馆系；文科研究院则提供各专门学派的课程。全校注册学生人数超过4,000人。

PRAVDA 真理报

前苏联共产党的机关报，每日在莫斯科发行。1912年在圣彼得堡(今列宁格勒)创刊时，仍是布尔什维克党(共产党的前身)的一个单位，斯大林也是编辑之一。1917年，随"十月革命"共产党夺取政权后，《真理报》遂成为苏联境内的第一大报，斯大林仍是编辑群中的一员。

本质上，《真理报》是一份宣传性报刊，并依照官方政策挑选和翻译国内、外新闻；外国观察家们经常会在《真理报》上发现官方政策的第一指示。

PRAWN 大虾类

一些可自由游动的甲壳类生物，尤其指所谓真正的明虾——*Palaemonetes vulgaris*。在商业上，渔民把任何体型较大的虾称为大虾。体长一般在15厘米左右，但在热带水域可能更大。有一锯齿状的突起，短眼柄上一对眼睛，头部有两对线状触角，胸有五对纤细的胸足，而在前二或三对胸足上有螯，腹部有五对泳足，同时尚有扇状尾部。真正的大虾最大的螯是在第二对胸足上。生活于沿岸浅海域或河流。多数为腐食性。参见SHRIMP。

草虾 (*Macrobrachium nipponesel*)

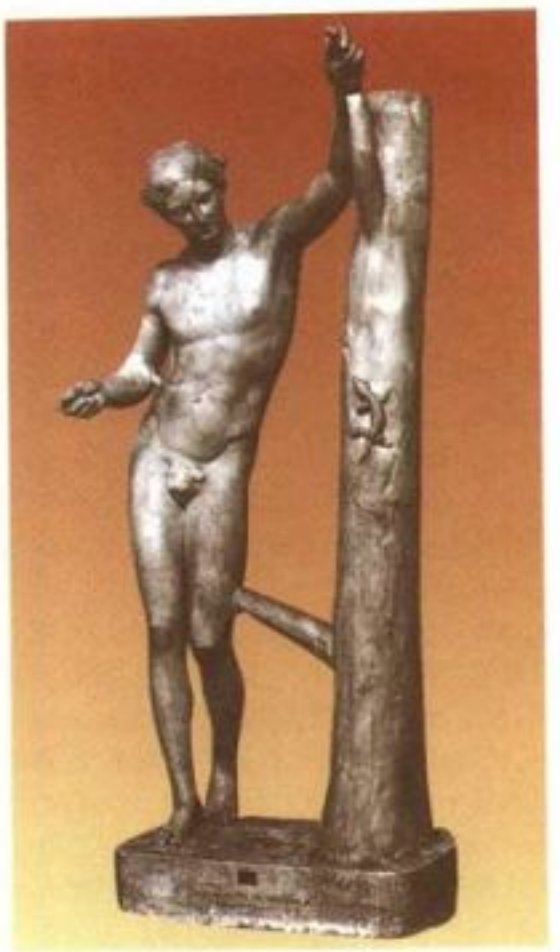
PRAXITELES 普拉克西特利斯

公元前四世纪的希腊雕塑家。所雕塑的人物形象典雅、迷人且高贵，影响了稍晚的希腊和文艺复兴风格。普拉克西特利斯在雅典雕塑家凯菲索多托斯(Cephisodotus)的工作坊接受训练，此人也许就是他的父亲。公元前375－330年间，在雅典创建了自己的工作室。其两个儿子凯菲索多托斯和提乌克斯(Timarchus)也是雕塑家。古代作家把近60件雕塑归为普拉克西特利斯所作，他们一致认为普拉克西特利斯是当时最有成就的雕塑家。目前保留的原件为数不多，但却有很多仿自其作品的古老复制品。

希腊雕塑家普拉克西特利斯的著名作品，手抱婴儿戴奥尼塞斯的《赫耳墨斯》雕像。

普拉克西特利斯主要的创作材料是青铜和大理石，大理石作品尤其成功。以前的雕塑家多偏爱受过严格训练的运动员和老人，相反地，其作品大多数以年轻人为题材，如阿波罗、厄洛斯(Eros)、赫耳墨斯(Hermes)、阿佛洛狄忒(Aphrodite)和阿提米丝(Artemis)。他们深沉地凝视前方，姿态优雅，通常站成S形曲线。肌肤光滑与略显粗率的头发和衣褶形成对比，这与公元前五世纪的雕像所表现的平衡站姿、硕健肌肉的形象不同。这种古典风格形成也许反映了雅典在伯罗奔尼撒战争失败后一种普遍的政治失望感，因此导致雕塑朝较柔和且更加注重感情的希腊化风格方向发展。

所作的青年雕像中最杰出的一件大概是手抱婴儿戴奥尼塞斯(Dionysus)的《赫耳墨斯》雕像(约公元前340年，奥林匹亚考古学博物馆藏)。其他雕像包括《索罗克托洛斯的阿波罗》(*Apollo Sauroctonus*，杀蜥蜴者；约公元前340年，复制品藏于罗浮宫)和《休憩的森林之神》(*Resting Satyr*，复制品藏于罗马首都博物馆)。



普拉克西特利斯的《索罗克托洛斯的阿波罗》雕像(复制品)，现藏于罗浮宫。

所作的妇女雕像多以其美丽情妇芙拉纳(Phryne)为对象，最著名的作品有《尼多斯的阿佛洛狄忒》(*Aphordite of Cnidus*，约公元前350年，复制品藏于罗浮宫和梵谛冈)，系第一件裸体妇女古典雕像原型。另外，在阿尔斯(Arles)和雅典还分别发现了他所雕塑的半裸像《阿佛洛狄忒》和穿衣的《布劳罗尼亚的阿提米丝》(*Artemis Brauronia*，复制品均藏于罗浮宫)。

PRAYER 祈祷

指求告上帝或其他神祇的行为，亦指求告之言词。所有宗教皆提倡祈祷行为。世界各主要宗教皆承认祈祷是与神沟通的管道，个人可借此与神交流思想感情；同时，神也可由此充分利用人类来实现神圣目的。各种不同信仰的诗人、神秘主义者、作家和神学家都曾描述祈祷经验，详细阐述祈祷的重要意义。圣奥古斯丁的《忏悔录》和肯皮斯(Thomas à Kempis)的《仿效基督》为记述基督教祈祷仪式最著名的作品。

形式 祈祷可以是正式和规定的，亦可以是自由或即兴的。例如，古罗马的祈祷仪式基本上都是正式的，使用正确无误的祈祷规则乃其特色，但接受祷告的神却常不一定，而且常问神"祢是男或女?"。印度教徒所尊崇的《吠陀经典》与基督徒、犹太教徒奉为神圣的《诗篇》是两部正式的祈祷集。苏格拉底的祷告词"赋予我内在的美，并使我内外一致"(柏拉图：《斐德鲁斯》)则是非正式且即兴的。

祈祷可以为公开礼拜式的部分或私下进行。犹太教和基督教强调前者，而印度教徒和佛教徒较常使用后者。

上述祈祷形式在各种方式重复出现。公开祈祷在天主教和东正教的礼拜仪式中较为正式，而浸信会、公谊会和五旬节派教徒的礼拜仪式则较为自由随便。私下祈祷可以是正式的，如天主教的《玫瑰经》、信仰正教犹太人的晨祷或伊斯兰教徒的每日祈祷。它也可以是非正式的，如遇到危急时所做的祈祷。阿斯特利(Jacob Astley)于 1642 年埃基希尔战争(Battle of Edgehill)开打之前曾这样祈祷："主啊！祢知道我这一天将会多么的忙：如果我忘了祢，求千万不可忘了我。"

上述祈祷无论是正式或非正式的，公开或不公开的，其诸要素不仅相行不悖并常互为补充，大部分宗教会在不同程度上全部加以运用。例如，在古代犹太教徒的会堂中，礼拜仪式的前半部为正式的，而后半部则为自由祈祷。早期的教会礼拜活动明显包含正式和非正式两种祈祷形式，天主教和东正教的私下祈祷可能由约定形式发展为神秘主义的默祷。正统犹太教和伊斯兰教在每日私下祈祷中增加每周的公开祈祷。佛教徒在私下祈祷之余，还可以参加僧侣们在特别节日举行的法会中，和大众一起祈祷。天主教教上通常每天都要进行私祷，并参加公开祈祷。

作用 祈祷的作用很多，一般包括祈求、感恩、忏悔和祈愿。请愿既可为自己所需，也可以为他人所需而代祷；既可以祈求物质利益，如身体健康、收成丰硕或胜利等，也可以祈求精神财富，如勇气、美德或饶恕等。特别是在早期宗教中，有时也可以祈求果报。例如，在《伊里亚德》的第一卷 33～42 行，特洛伊城里服事阿波罗神的祭司在受到希腊王侮辱之后，祈求阿波罗神让希腊人蒙受苦难。据"主祷文"(太 6：9～13)所述，基督教的祈求饶恕还必须包含两部分：即祈求者须饶恕别人的过错，并且祈求神饶恕他们。由此可见，祈祷目的远大于早期"原始民族"的物质要求。

祈祷所要求的条件莫衷一是。公开祷告要求在特定时间和地点进行，如星期五中午在清真寺，星期天上午在教堂内。祈祷通常伴有牲品、货物、献金、鲜花等供奉，或天主教弥撒。私祷可在任何地方进行，但许多人认为祈祷时面对祭坛或圣像更有效益。穆斯林祈祷时必须面向圣地麦加。

祈祷时可以站着、坐着、跪着或跪拜。辅助虔诚信徒的物品包括天主教徒的念珠、犹太教徒的祈祷用披肩、穆斯林的祈祷用小毯，以及佛教徒的诵课本、旗幡和祈祷用法轮。无论在任何状况下，祈祷都需要全神贯注、坚信不疑及虔诚奉献的心灵。

祈祷是一种人和神沟通的形式。图为圣伯纳迪诺在圣方济广场布道时，信徒一起祈祷的情形。

PRAYING MANTIS 螳螂

一种分布极广的大型昆虫。当静止不动伺机捕捉猎物时，状似祈祷，故得名。学名 *Mantis religiosa*，属直翅目螳螂科。体长可达 7.6 厘米，但因具伪装，故常被误认为枝或叶而不易发现。处于准备攻击状态时，会将两只长的前肢收在前胸部之前。当其他昆虫接近攻击范围内时，会伸直前肢，利用胫节末端的钩状物攫取猎物，再以腿节及胫节的两列刺状物捉住猎物，而后再收起前肢回复祈祷状，并吃掉猎物。会自相残杀，雌性在交配时甚至会将其配偶吃掉，多自雄性的头部吃起，此时雄性的后半身甚至仍在与雌性交尾。分布在非洲、欧洲及亚洲，约于 1899 年引进纽约州，现分布扩及北美洲。

螳螂 一种分布极广的大型昆虫。当其静止不动伺机捕捉猎物时，状似祈祷。

PREBLE, Edward 普雷布尔

公元 1761.8.15－1807.8.25。美国海军军官。生于缅因州法茅斯(Falmouth，今波特兰)。美国革命期间，服役于马萨诸塞海军部队，后加入美国国家海军。在"宪法号"上指挥一个分舰队与的黎波里作战。卒于波特兰。参见 BARBARY WARS。

PRECAMBRIAN ERA 前寒武纪

从地球形成的 46 亿～5 亿 7 千万年前古生代的寒武纪期间，涵盖了地球历史的 88%。地质上，前寒武纪从定年最古老的岩石——明尼苏达州、格陵兰西部、非洲南部采得 36～37 亿年的地层——到硬壳无脊椎动物及岩石纪录中的高等藻类首度广泛出现(也是约在 5 亿 7 千万年前)。

地球开始的第一个 10 亿年没有纪录存在，但科学家一般认为行星源于无数小颗粒的聚集，随着地球的成长，开始发热，最后融化，此时较重的元素如铁、镍沉降到核心，而较轻的物质浮到表面，因此分异成地核、地函、地壳的同心圆。

相对于宇宙中的含量，现在空气中贵重气体的稀少暗示地球原始大气已散失到太空中。现在的大气是稍后由火山作用形成的，最初的大气中含有很多氮与二氧化碳，但只有极少甚或没有游离氧。

地质 接下来 30 亿年的历史包藏于广布的岩石纪录中，构成所有表面岩石的 20%。主要前寒武纪岩石的露头是在所谓的"大陆盾地"组成所有大陆基岩的广大平坦地区。非常古老的岩石也常露出于受剥蚀山脉之核心。

就地质而言，前寒武纪的纪录可分成两段：早于 25 亿年的太古代(Archean，亦作始生代)与 25～5 亿 7 千万年前的元古代(Proterozoic)。始生代的岩石显示其地质作用非常类似今日的情况，不过主要的沉积似乎发生于比今日大陆薄的地壳下之小而快

速下陷的盆地中。如玄武岩与安山岩的火山岩是这时代层序显要的角色。沉积物包括泥板岩、页岩与燧石，而石灰岩与纯砂岩则较罕见。一些页岩层含有丰富的碳，是沉积当时行光合作用方式的生命存在之证据。

元古代的岩石纪录有较好的露头，且因为这些较年轻的岩石比下伏的始生代地层的变质作用少，所以更容易辨识。这个纪录反映出地质环境的状态很像今天地球的状态，包括稳定大陆地台上碳酸岩与石英砂岩全球性的堆积。板块构造运动则和今日类似：在各大洲外缘均有地槽盆地接壤。

元古代初期值得注意的地球化学现象是地球铁矿床快速的全球性堆积。化学性沉淀的沉积物堆积巨厚矿床约于 20 亿年前形成，这些沉积可能反映蓝绿藻首次形成相当可观的氧气。

由生物作用形成的煤、石油及天然气等化石燃料在前寒武纪含量极微，但许多重要矿物的储量则以极大的比例产于前寒武纪的岩层中，铁矿和金矿都是如此大量形成。人类文明史所开采的金一半以上来自南非 24 亿年前的威特沃特斯兰德系(Witwatersrand System)。另一个例子也是如此，世界的铜有极大比例来自沉积于 10 亿年前各地大陆分裂时期所沉积的岩石。

前寒武纪的气候史残缺不全，但可清楚地定出至少两个主要冰期的发生——一次约在 23 亿年前，另一次在 9 亿 5 千万～6 亿年前间一连串发生在世界各地的冰期。

前寒武纪的生物 科学上一致的看法是地球上的生命源于自发性的自然作用。在高能量太阳能辐射的存在及没有游离氧的条件下，原始大气的基本成分——水蒸气、甲烷、氮气及二氧化碳——结合成构成生命单元的简单化合物：胺基酸、糖、脂肪酸及其他分子。

再历经几百万年的时间，从原始生物化学的"汤"演化出第一个简单的细胞，这些最早有机体是原核的(基因物质没有包在一个不连续的核内)及厌氧的(只能够存在于没有氧的环境中)，非常像现存的一些细菌，仅能依赖形成的有机分子进行新陈代谢，因此当有机体增加及可用的有机分子减少时，生命将有"饥饿"的危机。没有证据显示曾有这样的情形发生，可能因为有些细菌进化到以日光为能源，能从无机中制造自己的食物，这种光合作用的进化使生命能够蔓延到整个星球。

地球上最古老的未变质岩石是南非 34 亿年历史的地层，它有支持当时已进化成光合作用极有力的证据，其他古代生物的证据包括发现于 28 亿年前岩石内的叠层石，它在沉积物内明显的层状构造主要是由蓝绿藻及细菌形成。

从 24 亿年前的岩石可找到复杂细菌微化石，同时 22 亿年前，原核的蓝绿藻已有良好的发展，约在同时大型的铁矿床正在形成，生命快速地分化，这事实可由加拿大安大略省岗夫林特铁矿层(Gunflint Iron Formation)20 亿年前的岩石得到良好的说明。在此层中，黑燧石含有多种特别的保存微生物。

随后 12 亿年左右的时间中，原核的有机体演化成基本的现代型态。在某一未知的时间，称为真核的有机体进化出以膜包裹的胞器，如核、粒线体及植物上的叶绿体。前寒武纪后期，真核的细菌——简单的菌类、藻类及原生动物——是地球上主要的有机体。

化石清楚地显示多细胞藻类(海草)及动物(简单的水母、虫及海笔)约于 7 亿年前进化，它们的遗体及爬痕与洞穴保留在该时期的沉积物中。这些最早的动物是软体的，然而很快地即发展出含几丁质、碳酸钙或磷酸钙的硬壳，如此更便于运动与保护自己。这些进化的优点使得动物与藻类有硬质部分的有机体在前寒武纪结束时迅速攻占整个地球。

Further Reading: Hunter, D. R., ed., *Precambrian of the Southern Hemisphere* (Elsevier Pub. Co. 1981). Melnik, Y. F., ed., *Precambrian Banded Iron Formations* (Elsevier Pub. Co. 1982).

PRECESSION OF THE EQUINOXES 分点岁差

分点(equinoxe)沿着黄道由西向东移动的现象，所谓的分点是黄道与天球赤道所交之两点。由于地球的自转轴并非垂直于黄道面，而是呈 66.5°的倾斜角，因此分点的位置会沿着黄道而有所改变。

地球自转轴的岁差，主要是由太阳和月球的引力所造成。参见 EQUINOX。

PRECIPITATE 沉淀物

因发生物理或化学变化而与液体分离时所沉降下来的固体粒子。在反应式中，沉淀物通常以向下的箭头表示。参见 CHEMICAL ANALYSIS.

PRECIPITATION 降水

指降落地面的雨、水珠、雪、雹或冰。雾、露和霜由于没有降落，故不属降水。参见 METEOROLOHY.

PRECOGNITION 预知

一种超感官的知觉，对未来事件的预先知觉。在古代，预言或未卜先知的能力仅为轶闻所支持，或等到事件已发生再借暧昧的预言来支持。

然而，自一九三〇年代，通过实验控制，显示出预知存在的证据。在一个典型的实验中，测试者猜测一系列未来事件的次序，而这些稍后将由机器任意选定。将猜测与真实的次序相比，不断重复显示出比偶然高的相应性。

物理学上的发现也指出了"时间之矢指向两端"；也就是说后来的事件会影响前面的事件。有些物理学家正发展"向后因果"(backward causation)理论，或许可解释预知是如何发生的。

PRE－COLUMBIAN ART AND ARCHITECTURE 前哥伦布时期的艺术和建筑

西班牙人到达新大陆之前主要的印第安文明。包括奥尔梅克(Olmec)、马雅(Maya)、阿兹特克(Aztec)和其他中美洲文明(从墨西哥到洪都拉斯)，以及查文(Chavin)、纳斯卡(Nazca)、印加和厄瓜多尔、秘鲁、玻利维亚等安第斯地区其他族群的艺术。其余如美国、墨西哥北部、洪都拉斯以下的中美洲和巴西、阿根廷、智利等部族较次要的、文化不怎么发达的所谓原始部落艺术则不包括在其中。

前哥伦布文明建立在农业基础上，主要生产玉米，也进行一些奢侈品交易。在祭司或军事首领的统治下，他们建造了许多了不起的文化中心，如墨西哥的拉本塔(La Venta)和阿尔班山(Monte Albán)、秘鲁的查文和帕查卡马克(Pachácamac)。一般百姓千里迢迢从周围的村庄来此赶集或参加宗教仪礼。其中一些中心，如墨西哥的特奥蒂瓦坎(Teotihuacán)和秘鲁的钱昌(Chan Chan)，是真正人口众多的都市。前哥伦布文化特色最主要的是巨石和土砖建筑。主要特征是多阶的金字塔，据言人们在这些土墩上建房屋、神庙及神的住所。

前哥伦布时期的美洲人像其他农业社会的人民一样，崇拜自然的神祇如代表雨水的马雅的恰克(Chac)及阿兹特克的特拉洛克(Tlaloc)，代表太阳的印加的维拉科查(Viracocha)和生育之神。他们也崇拜地方神，如特奥蒂瓦坎的雨神特拉洛克、图拉(Tula)和乔卢拉(Cholula)的羽蛇神魁札尔科亚特尔(Quetzalcoatl)，及阿兹特克战神维齐洛波特利(Huizilopochtli)和蒂亚瓦纳科(Tiahuanaco)的哭泣之神等部落神。

正如大多数工业发展以前的社会，在这里也是宗教支配着艺术。神是一切巨大石雕、小玉雕泥塑、精美陶器、壁画、文稿插图及各种编织刺绣物上的图案主题，他们还出现在金银制品、镶饰和木头上。在中美洲地区，另外还有一种主题是与神有关的象形文字。它代表一种能预告四季、庄稼的好坏，甚至像西方占星术之类卜知人生大事的复杂历法。此外，为神庙、贵族和坟墓而创造的高贵而深奥的艺术在质量和精密度上均达到很高的水准，并超出了副印第安文化的艺术。同时，前哥伦布时期的印第安人也保持了一种平行发展且更世俗的民俗传统。

为了叙述方便起见，今将中美洲和秘鲁的发展按顺序分为三个时期。前古典亦称形成时期(公元前 2300－公元 200)，其特点是：在简单的村庄里，艺术由当地农民兼工匠在业余时间创造。古典期(亦称为兴盛期，公元 200－950)的特征是神权政治国家的兴起，其中安第斯地区的一些国家同时也是军权政治国家。艺术在国家供养的专职艺术家手中得以繁荣。后古典时期(公元 950 年至十六世纪初西班牙人到来)，帝国扩张纷争不断，军事

大国林立，艺术技巧熟练，却无创意。

中美洲

中美洲可以分为五个地区：南部是墨西哥－危地马拉－洪都拉斯－圣萨尔瓦多地区，这里是讲马雅语部落居住的地方。在墨西哥的四个地区住着许多不同文化的族群——特奥蒂瓦坎人、托尔特克人(Toltec)和阿兹特克人住在墨西哥谷地一带；萨波特克人(Zapotec)和米斯特克人(Mixtec)居住在瓦哈卡(Oaxaca)附近的南部高地；奥尔梅克人、托托纳克(Totonac)人和瓦斯特克人(Huastec)在墨西哥海湾沿岸地区；而西部人则住在科利马(Colima)、加利斯科(Jalisco)和尼亚瑞特(Nyarit)等地。各地区之间及与秘鲁之间联系密切。

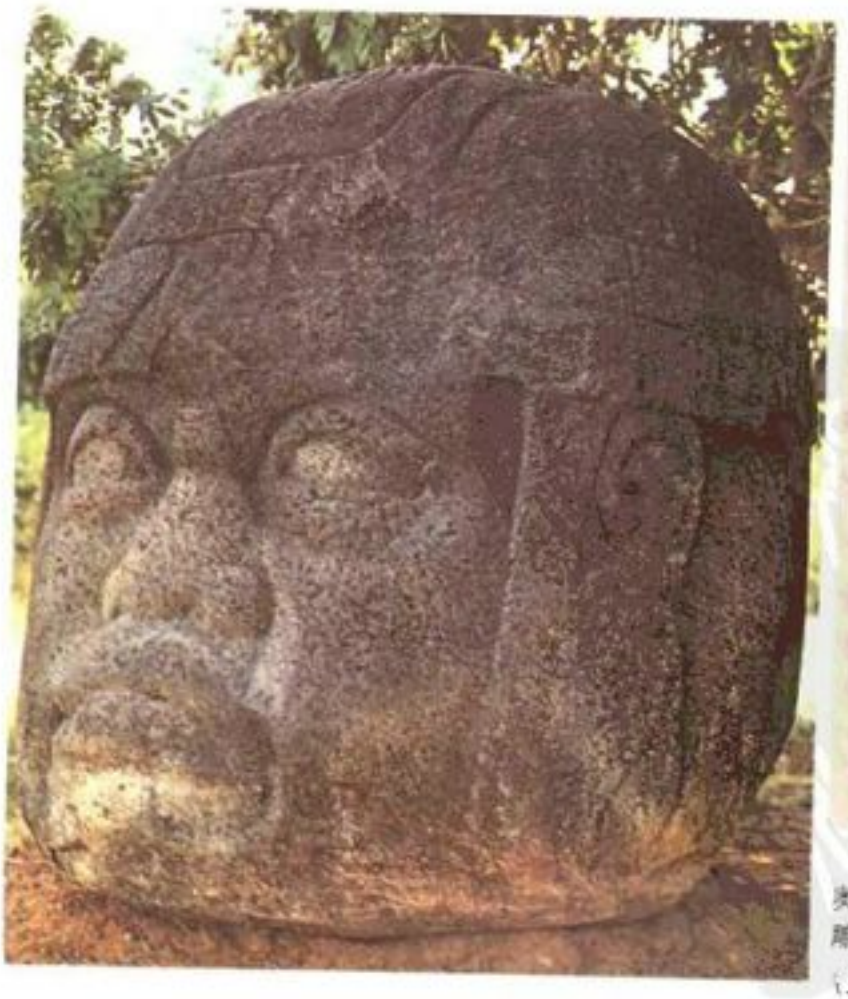
奥尔梅克 前古典时期整个中美洲的农村如阿沃利托(El Arbolillo)、萨卡滕科(Zacatenco)和特拉蒂尔科(Tlatilco)都制造陶器皿和象征生育神的还愿泥塑。公元前1000－600年的奥尔梅克人是前古典期中最早创造伟大艺术者，他们曾盛极一时，虽然影响远及墨西哥谷的特拉蒂尔科、西部的查尔卡钦戈(Chalcatzingo)及哈瓦卡的阿尔班山和马雅的领土上。但其主要的活动中心为拉本塔(La Venta)、特雷斯萨波特斯(Tres Zapotes)和圣洛伦索(San Lorenzo)的海湾沿岸。其文明为古典时期后期和后古典期建立了一个模式。

奥尔梅克人建立了许多有金字塔和礼仪场所的中心，如拉本塔。他们还制造陶器、绘制壁画。自然主义和三度空间的立体感是其风格之特征。

雕塑的种类 奥尔梅克的浅浮雕和高浮雕是用来装饰石碑(直立的石板)、石棺和祭坛用的。有些人像身体粗短，头大而圆，嘴角下弯。人们所说的"美洲豹婴"有一张婴儿脸和雕牙咧嘴咆哮着的豹嘴，并且常常是脑壳开裂。其他造形还有戴着精制头饰、大胡子鹰钩鼻的男人。尤其出名的是重达15吨自由独立式的巨大玄武石头雕像。这些人头的脸部细节栩栩如生，深陷的眼睛、浑圆的脸颊、宽扁多肉的鼻子、方阔外翻的嘴唇等与整体相呼应，形成一个近似圆形的外观。每座雕像具有类似特征，或刻划的小孩、侏儒、美洲豹人或美洲豹婴都表现了同样的坚固、完整、丰实。

这种立体感同样体现在小雕塑上。宗教用的玉石斧头和小雕像，以及其他磨光的石头被雕成象征神圣权威的"美洲豹人"、美洲豹婴或者高度抽象了的人。其高度和宽度都与人相近，而从前到后相对扁平，缩小了的尺寸都看不出来。艺术家的天才使这些小雕像非常逼真，并且显得比实物更有立体感。表现类似题材的泥塑也具有类似的完整丰实形式。

特奥蒂瓦坎的太阳神金字塔每边长是225米，高为65米，是当时中南美洲最伟大的建筑组合之一。



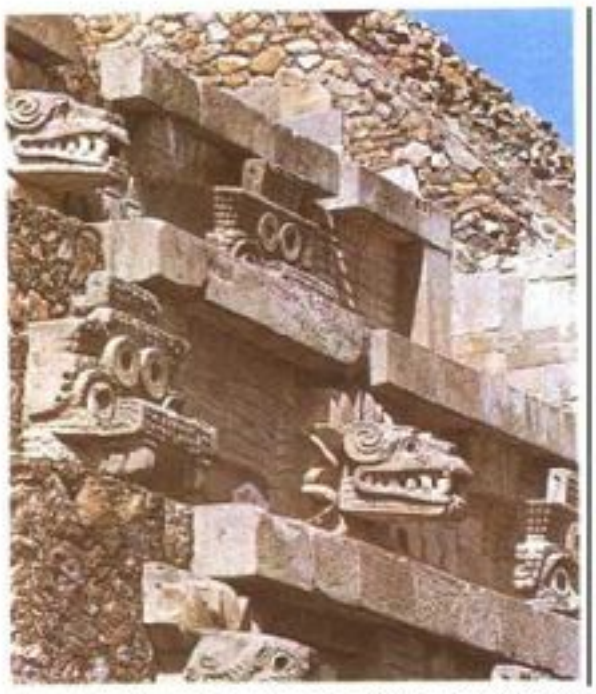
奥尔梅克人制作的巨大玄武石头雕像(左)及宗教用的玉石斧头(上)。

分析 目前对奥尔梅克雕塑的研究——如对马雅雕塑的研究，主要关心的是其含义而非其形式。例如人与猫科动物形体的组合被解释为两神的形象。但对雕塑形式和方法的研究更能深入艺术家的内心世界。高度个体化的巨大头雕暗示某些真实的人或想像的种族，至少是某些分支如尼格罗人(Negroid)特征的像貌。肌肉丰满、轮廓分明的人体全身像显示奥尔梅克人对于将人的真实外观记录下来更感兴趣，而不喜用一系列格式化的方法。

这种雕塑上的人文主义倾向连同对自然主义的青睐和对立体感的重视，随着奥尔梅克文明的衰落而消失。其影响在古典时期海湾沿岸地区的陶塑、马雅的石雕和特奥蒂瓦坎的石面具里得以保存。至于奥尔梅克风格在后古典时期阿兹特克艺术中重现以前的情况至今尚无答案。

在中美洲艺术中与奥尔梅克圆形风格并行发展的是一种平直的、更加抽象的风格。其根源可追溯到奥尔梅克浮雕、象形文字的回纹镶嵌和美洲豹面具。此特点在特奥蒂瓦坎，特别是托尔特克和米斯特克后古典时期高度形式化的人体艺术中最为明显。

特奥蒂瓦坎 奥尔梅克传统的金字塔与其他纪念建筑的设计规划在前古典时期的墨西哥谷得到了证据，这首见于邱秋科(Cuicuilco)及后来的特奥蒂瓦坎；古典时期，特奥蒂瓦坎出现了中南美洲所发展出的最伟大的建筑组合之一。以雨神特拉洛克为主的宗教传统，以及抽象、二度空间、颜色鲜艳的艺术风格影响甚广，在特奥蒂瓦坎城于公元七世纪末被焚且大部分被废弃后很久仍被乔卢拉和图拉等城市所模仿。



上 特奥蒂瓦坎的魁札尔科亚特尔神庙的特殊雕饰。**右** 古典萨波特克用作祭品的陶制雕像。

建筑 特奥蒂瓦坎呈格子状平面，由一个典礼仪式中心区及围绕于四周的台迪特拉(Tetitla)、阿台台尔科(Atetelco)和台班迪特拉(Tepantitla)的祭司居住区所组成。穿过中心在南北走向的轴上有条名为死亡之街的路，全长 8 公里，此街的最北端是月神金字塔，街的两侧排列着庙宇、王宫及广场，街的东边最醒目的当属太阳神金字塔，每边长是 225 米，高为 65 米；同样在东边，还有一个平台围绕的地区邱达德拉(Ciudadela)，内有魁札尔科亚特尔神庙金字塔。

巨大的特奥蒂瓦坎金字塔与其他中美洲金字塔一样，是个中间没有可利用空间的固体。其中某些每隔一段时间就扩大一点，以便在上面建更大的新庙宇。金字塔由泥砖构成，表面是石头并盖上雪白发亮或有色彩的灰泥。它包含了好多层就像许多巨大的台阶，每一层由一个略为倾斜的水平面和垂直石画板组成。石画板上的浮雕或绘画在四周方框的衬托下就像装在一个阴暗的盒子里一样。因为没有一点圆柱或圆的形状，一座金字塔就像一块巨石立体雕塑。

坐落在城市居民区的"宫殿"是较晚出现的建筑。每座宫殿内都有许多凹陷的中庭。中庭四周是方柱走廊，通往各小房间，这些小房间临街面都是不开窗的高墙。柱子和围墙都饰以壁画，似乎代替了早先建筑的雕刻。

雕塑 特奥蒂瓦坎的建筑雕刻表现不同于奥尔梅克的造形艺术手法，而是一种更具结晶状、更具立体感的效果。从装饰魁札尔科亚特尔庙的沾满羽毛、扭动身躯的巨蛇中，不时出现魁札尔科亚特尔和特拉洛克雨神头的情形来看，几乎是独立的雕塑了。而魁特查尔帕帕洛特尔宫(Palace of Quetzalpapalotl)柱子上的浅浮雕虽几近同样的格式，却没有这种立体的对比。高大魁伟也是独立雕刻的特点之一，很可能整个柱子就是巨大的女水神。小的石雕亦有此特点。

特奥蒂瓦坎的壁画多画在新鲜灰泥上，常以特拉洛克雨神为题材。图为特奥蒂瓦坎出土的壁画断片《雨神特拉洛克》，高 81 厘米，宽 146 厘米，公元 400－600 年间的作品，现藏于墨西哥国立博物馆。

完全不同的是长 15～31 厘米的石面具。它们也许曾连在木乃伊上。其凹陷的扁桃形眼睛和微张的嘴用来安装贝壳及黑曜石。这些细腻的雕工表现了奥尔梅克风格对立体感的重视。此外，高宽与自然比例的对应，以及高低的交错亦与奥尔梅克独立式小雕像相似。

绘画 特奥蒂瓦坎的壁画画在新鲜灰泥上。题材通常是祭司或特拉洛克雨神的天堂，但也包括其他的神祇及蛇、美洲豹和几何图案。祭司和美洲豹不以其自然形状而以平面且高度格式化的面貌出现，或者在队伍中行进，或者圆瞪眼睛正面站着，四肢和头是一系列重复出现图样的一部分。颜色——鲜红、黄、绿、蓝和白色画在平面上，没有现代西方写实主义画家那种阴影处理以产生立体感。西洋绘画强调的结构上的细节、复杂的姿势，透视不是完全没有就是表现得非常不够。这些平板的壁画因为画在墙上而显得更加平板无深浅反差。

陶器 特奥蒂瓦坎壁画风格也出现在祭典用的陶器上。常见的是圆筒形带有把柄、盖子的三足浅杯。中间一些挖去表面的一部分，再涂上颜色制成凸纹图案。较罕见、易碎、在制陶史上别具一格的是那种先烧再用壁画技术涂上灰泥画上颜色的杯子。柏布拉(Puebla)的橙黄色薄陶器被铸成驼背人或动物状，有的还用来铸制成面具或雕刻装饰。

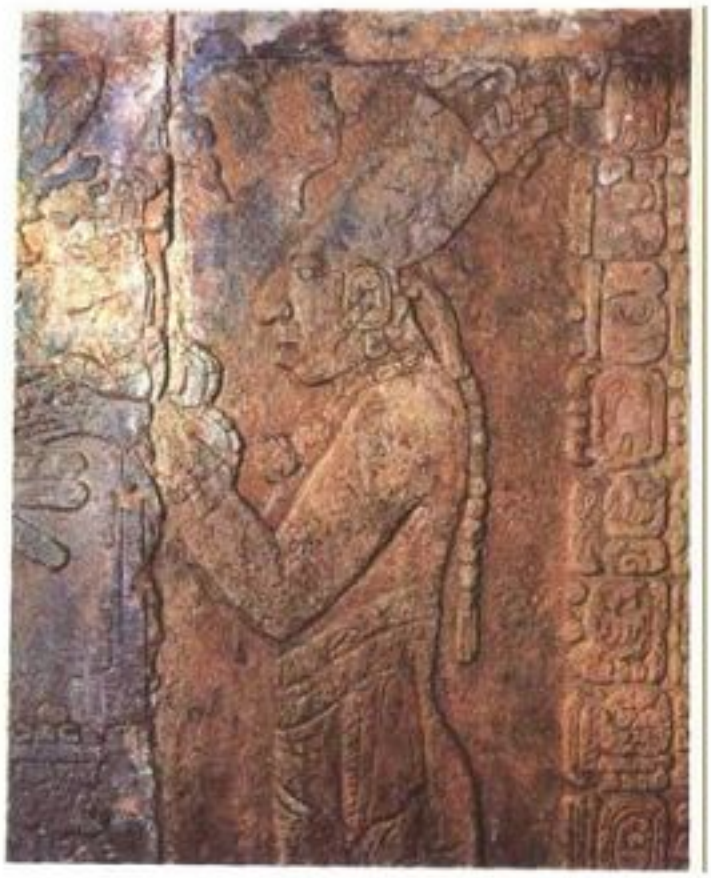
萨波特克 另一个中美洲文明中心是阿尔班山——一座从瓦哈卡河谷拔地而起的大山。在前古典时期就是一个受奥尔梅克影响的宗教中心；到了古典时期，在特奥蒂瓦坎影响下阿尔班山发展到了顶峰。公元 900 年左右，也许是因为缺水，也许是因为米斯特克人的压力而遭废弃。但其传统却在萨波特克中心得到保存，最后并融进米斯特克艺术。

建筑和绘画 阿尔班山是中美洲城市规划和宏伟建筑的杰出典范。城中央是个巨大的广场，与特奥蒂瓦坎一样有南北轴线，亦是庆典仪式的跳舞场地。不同的是，广场的四周为平台及金字塔密实地包围住，平台上的建筑包括一些神庙和一个宫殿。挖掘后，发现一堵卫墙，此外在山的斜坡上还发现居室遗迹。还有一些例外，那就是这些建筑不像特奥蒂瓦坎那样经过雕刻、抹有灰泥，全靠巨大的平台和阶梯的比例达到艺术效果。

阿尔班山还有许多在山上和居住院地下凿岩而成的墓穴。其中一些有阶梯、厅室、壁龛和十字形的平面。许多都有特奥蒂瓦坎式的平板粗黑条壁画。

雕塑 前古典时期存留下来的石碑有用奥尔梅克自然主义手法刻的高大盘曲裸体舞者的肖像。这些舞蹈者中有一些被刻在古典时期一个萨波特克的金字塔上，并与在戴恩祖(Dainzú)附近发现的肖像相似。其他古典时期较小的建筑雕刻是刻在墓穴石碑过梁上的平板浮雕。这些抽象图案和象形文字属于平面的特奥蒂瓦坎风格。

在用作祭品的陶制雕像瓮上，古典萨波特



克雕塑达到最高境界。吸收了祭祀丰收神祇的小雕像及前古典时期的面雕瓶罐的技巧，他们达到的水准远超出前代业余农民艺术家的能力范围。那些盘膝而坐的神像或祭司像使其附着的圆形瓶罐黯然失色。他们的面部和身体先做成模型，然后再灌铸，经常具有突出的奥尔梅克作品三度空间立体感。但是衣服、首饰及丰富的头饰是直线雕成，相形之下就没那么立体。看起来就好像奥尔梅克立体造形与特奥蒂瓦坎平面风格的结合。在这些陶制雕像上，从初期至阿尔班山艺术生活的结束，其形式变化范围之广、装饰之丰富及表现力之强都证明了陶缸创作者的强大艺术生命力。

马雅 马雅艺术是新大陆最丰富者。马雅文化中心如卡米纳柳尤(Kaminaljuyú)和瓦哈克通(Uaxactun)亦深受奥尔梅克传统的影响，在前古典时期就已建立。古典时期，一

[illegible]

响，而后发展出本土风格。马雅各中心于九

[illegible]

为农民造反。

[illegible]

塔、宫殿及舞蹈场来界定，与阿尔班山的广

[illegible]

到低矮的宫殿都有。用石头既有石雕效果的

这些建筑坐落在平台上，并以雕刻作为装饰。马雅人沿用了中美洲的传统，每隔一段时间就把金字塔扩建。在蒂卡尔的发掘显示出这种扩建工作延续了上千年，形成金字塔套金字塔，就像一个洋葱心周围的皮一层一层的。在蒂卡尔，金字塔非常高大且陡峭，这种感觉更被连续不断直通顶端的台阶所加强，并直达精雕细琢的庙宇的顶庙。

马雅城市也显示了多房间"宫殿"的演变过程。这些宫殿也许曾被祭司们用作更衣、忏悔或贮物室。马雅建筑的主要形式是一个个独立单元，每个单元占1～3个跨度大小以增加单元数，建造者可建筑一长直线连续结构，也可变化成围绕一个中庭。这些单元还可以堆叠起来形成两层或三层高的房屋。这些房间非常狭小、黑暗，没有窗户，这都是由于其厚重的墙壁和梁支撑沉重的砖石天花板所致。梯形拱顶的发明是新大陆马雅人所独有的。通常边墙直砌到拱顶的顶部，然后覆以平顶。正面大门底部一无所饰，但中楣上有大量的雕刻装饰，以期用视觉效果减轻拱顶的压迫感。

雕塑 马雅雕刻主要用于建筑上。饰以色彩的雕刻用来装饰中楣、边门、正门、基顶和各时代的纪念碑。那些祭司君主像和神像大多具有奥尔梅克写实主义风格，但又不失马雅人理想中斜斜的额角、挺直的鼻梁及后削的下巴。后期雕像着重强调具有象征意义的华贵首饰和华丽羽毛头饰。

帕伦克宫殿上精致的浅浮雕板块特别美丽。浅得不能再浅的浮雕从底部算起只有零点几英寸，却几乎表现了真人大小的人物，颇类似肖像画。在帕伦克，同样真人大小的

马雅博纳姆帕克宫殿的战争壁画，描绘战争场面十分写实生动。

灰泥雕像雕着些或坐或立的演员，从舞台上伸展而出。浮雕是那么突出，以致几乎是独立式雕像了。在科潘(Copán)和李里古阿(Quiri-guá)四面中有三面是圆的人物石雕像，由石碑底座或从建筑上凸显而出。建筑雕刻在格状浮雕亦采用几何镶嵌图形的形式，有时包括马雅房子或蛇形图案，乌斯马尔(Uxmal)就是如此。

特别珍贵的是那些玉雕装饰品——耳环、垂饰、项圈、手镯及脚链。较大的装饰还是由玉、黑曜石、贝壳等镶嵌而成。

绘画 马雅人在宫殿的墙上很可能用灰泥绘制了许多壁画，最主要的是博纳姆帕克(Bonampak)。像帕伦克浮雕上个性化的肖像一样，博纳姆帕克的壁画表现了高矮胖瘦、形像各异的祭司、首领、俘虏等在礼仪舞蹈、战争或牺牲时的场面。画面给人的错觉、人物的重叠、甚至有透视的残缺不全，都再现了奥尔梅克三度空间效果，与特奥蒂瓦坎和阿尔班山的平面风格形成对比。这些特点在马雅其他遗址如瓦哈克通(Uaxactún)，及后古典时期的文稿和画面精美的陶器上都未出现。

托尔特克 八、九、十世纪中，随着使用那华托尔语(Nahuatl)的野蛮人(总称奇奇梅克人 Chichimec)侵入墨西哥谷，古典文明中心都被废弃了。其中一个部族——托尔特克吸收了存留下来的古典晚期文明中心如霍奇卡尔科(Xochicalco)的文化，在图拉建立了首都。这个好战尚武的民族最后占领了墨西哥大部分，包括犹加敦(Yucatán)的马雅地区。他们充满战争死亡气氛的粗犷且多棱角的艺术风格即是其军事成功的表现。新的奇奇梅克人的入侵摧毁了图拉，把墨西哥推进了战乱的深渊。

图拉 图拉的艺术主要保存在建筑和雕塑里。金字塔和宫殿环绕着广场、院落和祭典场而建。采用粗糙、松软的泥土和土砖砌成后，外表再饰以石头及丰富的雕刻。大厅内有成排的柱子支撑着屋顶，内有巨大但轻巧的装饰。在魁札尔科特亚尔神庙里有些柱子是方形的，有些是羽蛇形的，还有些由用榫头连接的石鼓组成的巨大阿特兰丁(Atlantean)武士像。柱子和墙上的浮雕平板且浓淡不均，只有线条凹线细节却没有其他装饰，缺少立体感。主题有象征军事秩序的美洲豹和鹰、武士队伍和正在吃人的蛇。有特色的查克姆(Chac Mool)兽像腹部朝下蜷伏在盘子上(用作祭品)。

奇琴依察 托尔特克统治者使用当地马雅工匠重建并扩大了犹加敦的马雅城市，特别是奇琴依察城(Chichén Itza)。武士庙等建筑揉合了新的托尔特克风格——柱廊、阿特兰丁和羽蛇神柱、美洲豹和查克姆像。浮雕和壁画表现了战争的场面，一排排杆子上挂的头颅，或正在吃人心的鹰和美洲豹。在一个牺牲井里出土的大量祭品——金玉装饰品、铜制工具和陶器。德勒斯登文稿(Dresden Codex，未被西班牙人焚毁的少数文献之一)内有用象形文字记录的天文资料及以马雅风格绘制的淡彩图。奇琴依察在犹加敦未遭城市间战乱前，繁荣了大约200年。

米斯特克 住在西瓦哈卡米的斯特克人很可能来自海湾沿岸。在后古典时期侵占了萨波特克领土，夺取了阿尔班山、米特拉(Mitla)和其他萨波特克地区。他们与萨波特克人融为一体，并产生萨波特克—米斯特克式建筑，其中尤以米特拉的一群狭长低矮的皇宫最为著称。这些建筑的外墙装饰以石质突出的马赛克镶嵌有抽象曲折的花纹图案，很像纺织品图案，也似乌斯马尔的马雅格状装饰。内部装修则以小块石质马赛克镶嵌。

米斯特克的绘画主要是在手稿和陶瓷上，其特点是结构严谨，丰富的平面及未经调和的颜色与特奥蒂瓦坎相似。米斯特克的文献与马雅和阿兹特克的相同，都是折叠成屏风

图拉的艺术主要表现在建筑和雕塑。图为图拉境内出土的武士石像柱。

米斯特克人的金饰物品反映出他们已掌握锻打、焊接、铸造、凸纹制作及金丝装饰等技术。

大小的鹿皮或锤平的植物皮，两面都是图画。尤其他们一系列的象征性图案更具艺术价值。著名的有纳托尔稿(Codex Nuttall)，纪录七世纪贵族家谱和传记。其他的如纳迪卢斯B(Codex Vaticanus B)文稿，讲的是神和日历。

米斯特克人利用山间小溪里的金子制造了有名的金制品。这项技术很晚才从巴拿马或秘鲁传入中美洲。阿尔班山和科伊斯特拉瓦(Coixltahuacán)墓中出土的一批优美的金饰反映出他们已掌握锻打、焊接、铸造、凸纹制作、金丝装饰等技术。同时发现的还有精心雕刻的美洲豹骨片、面具、盾牌和其他嵌有绿松石、珍珠和贝壳的器具。米斯特克人还把羽毛黏在或系在柳条盾牌、头饰品或扇子上做成好看的镶嵌工艺品。其征服者阿兹特克人的许多艺术品都是由他们创造的。

阿兹特克 后古典时期，好战、狡猾、野心勃勃的阿兹特克人异军突起，踏遍墨西哥谷的众多奇奇梅克部落，到十六世纪已成为整个墨西哥的统治者。他们吸收古文明的文化，夺取其城市，在特斯科科湖(L. Texcoco)中的一个岛上建立自己的首都特诺奇蒂特兰(Tenochtitlán)。特诺奇蒂特兰(其废墟躺在今墨西哥城下)是阿兹特克人从全帝国收纳贡品、货物和招集工匠的集中地。结果是各地区艺术传统的混杂，却未形成引人入胜的都市风格。

建筑 阿兹特克的建筑艺术在特诺奇蒂特兰达到顶点，此光辉在其统治下的其他城市也得到了印证。如马利纳尔科(Malinalco)、森波阿拉(Cempoala)、卡利克斯达华卡(Calixtlahuaca)及拥有金字塔的台纳尤卡(Tenayuca)。其布局和外观可循线溯源至图拉，在某些方面甚至可追溯到特奥蒂瓦坎。特诺奇蒂特兰的城市规划与图拉一脉相承，宗教建筑亦围绕着中间广场而建。宫殿由环绕

庭院的小房间组成，以墙与街道隔开，此乃沿袭于这两个城市，金字塔也是如此。一排排高耸的建筑物与图拉和特奥蒂瓦坎仅有些微的差别，与更雅致的马雅金字塔或更低平一些的阿尔班山金字塔则不同。所有这些建筑都是为了给臣服子民一种从属的感觉并依赖阿兹特克的武力。

艺术 艺术方面，阿兹特克人相当依赖米斯特克人的技术，后者用金、玉、水晶石、绿松石、贝壳、珍珠、羽毛和彩色古抄本文稿创造了优雅的宫廷艺术。他们的小型雕刻以金铸成，以其价值的石头雕出，乃源于奥尔梅克时代流行的雕塑传统的一部分。彩色古抄本则属于特奥蒂瓦坎传统的平板风格。

巨大的日历石与现已失落的米斯特克大石浮雕有众多相似之处。上面的画属于米斯特克风格，这种类似由于日历石上原有鲜艳的色彩而更明显。这些浮雕也有表现三度立体之处，但缺乏马雅浅浮雕中那种对形状的细致处理。

书面资料中未提到制作巨大的伏卧美洲豹、奥梅克尔式的女神头像、其他神像和人像以及用于盛装作为牺牲的人心石雕碗艺术家的来历。但以自然主义手法雕刻的自然实物如蝗虫、曲蛇和南瓜，有可能是来自阿兹特克的灵感。

民俗传统 当石刻艺术和宫廷艺术在中美洲的伟大文明中心繁荣发展之时，民俗艺术传统极可能未被上层人物所注意，此由前古典时期到被西班牙征服都是如此。其主要内容是对农民极为重要象征生殖力的陶制小塑像。从南部的马雅城市到中美洲最北边的所有农牧地区，到处都可发现这种塑像。似乎可以肯定其中绝大多数是由一般农民所制造，用来放在田间祈求好收成，或用于家庭礼仪；而非专业的工匠所造。这些塑像大多很坚固，高5～15厘米不等。有些是依照模特儿塑造的，有些是用模子成批生产的，有些上了彩，有些表现了奥尔梅克风格。有些明显的属于马雅派，但较小的地方风格则难以分辨，它们有一共同点，即都有民间艺术的朴质天真。但在某些时期的某些地方，这些农民雕塑中确实出现了一些堪称为艺术的更精致作品。这些作品主要出现在太平洋和墨西哥湾沿岸。

阿兹特克人的石刻艺术源于奥尔梅克的雕塑传统。图为阿兹特克著名的《大地与生死女神寇特莉克》雕像。

西海岸 封闭的西部人，特别是科利马人、哈利斯科人和纳亚里特人(Nayarit)未建立什么大城市和石雕艺术。但他们在制造直井墓中当作祭品的泥像方面却是独树一帜。实心或空心，单个或成群，这些泥像展现了快乐乡村生活的真实画面。科利马的泥像大多是器皿，呈人、鹿、狗、甚至还有水果形，有些还带喷口。最有创见、最成熟且最有名的是狗的泥塑像。它们身体硕大浑圆、眼睛富有表情，且很有个性，而不是毫无头脑千篇一律地复制。

纳里亚特的群像中，人们或演奏乐器，或从屋子的平台上向下看庆典式礼仪球赛；其重点在于讲述故事而不在形式。单个塑像用石条状的薄片作成，上面只草草地用颜料画了一下，从中可以看出这种民间艺术制作速度之快。然而它们却非常大，约61厘米左右甚至更高，因此被认为是"高级"(如果按古代标准)艺术品。哈利斯科的空心大塑像如此个性化以致使人觉得这是肖像品，甚至是初期的草样。

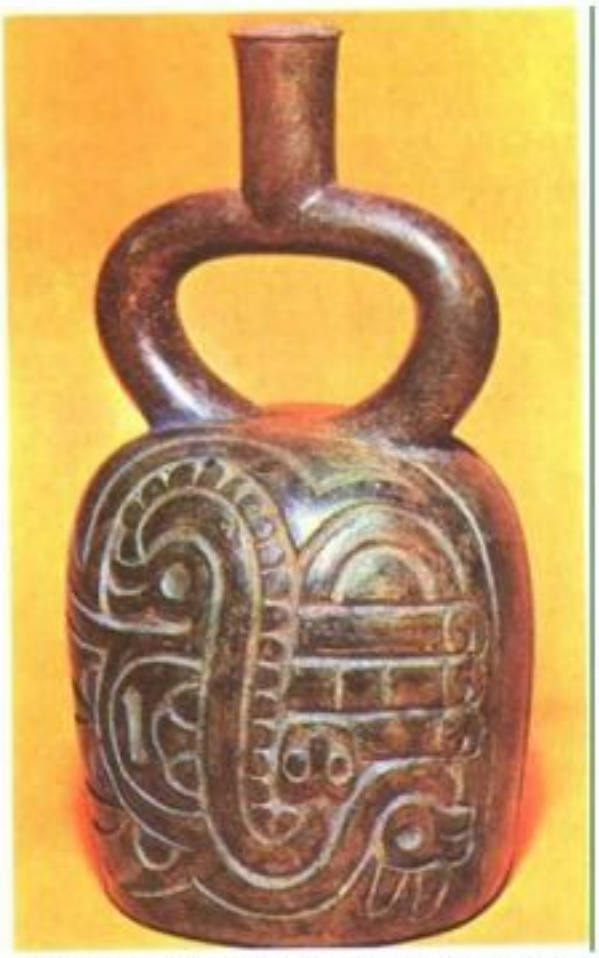
海湾沿岸 墨西哥湾沿岸地区历经许多文明，此地区的陶塑可能是托托纳克人所制造的，他们同时也做了些石雕及建筑。塔欣(Tajin)地区有浮雕装饰的金字塔、宫殿、球场，及石雕的斧、钺和棕榈树，是中美洲"高级"艺术的主要典型。在墓地发现的小塑像堪称为生动的人物描写。带有某种性格的个性化的脸，仿佛从远古时代凝视着我们。有的已超出自然达到圆融，一般而言，这是晚期发展的表现——讽刺手法。有些"笑脸"甚至使我们也会心一笑，表现了在前哥伦布时代艺术罕见的特质——幽默。

总结 中美洲艺术显示了时空的连续和地理范围。此外，风格各异甚至在相连地区也殊异的情形，表现了中美洲各族人民丰富的创造力。而源远流长的农民艺术发展更是优雅，显见"高级"艺术的坚实基础。

安第斯地区

安第斯地区可分为两部分：干燥炎热的太平洋沿岸和寒冷多雨的安第斯高地。两地区都有肥沃的河谷穿过。每个地区可进一步分为北、中、南部。由于地理位置偏僻，他们在前古典和古典时期发展了独树一帜的艺术风格。后古典时期更有侵略性的山区人，主要是印加人，在西班牙到来前不久将他们统一成一个国家。

查文 公元前1200年，农民已种玉米、制陶器，并在织布机上织布，且在大的中心地区建造金字塔神庙。公元800年前后，这些分散的新石器文化已合并成为前古典查文文明，即所谓的查文·德·胡安塔(Chain de Huantar，北部高原的一个伟大中心)。他们一致信仰的是"美洲豹人"，象征神的力量。在雕塑、陶器、纺织品、金器上以一个蛇发、人身、张牙舞爪的人像来表现其艺术形式。



前古典查文文明的丘皮斯里奎出土的陶器，上面有猫形及螺旋形的图案，为前古典查文文化的代表。

至于查文文明是否曾受中美洲大约同时期奥尔梅克美洲豹人宗教的启发；或是此宗教从北部高原传播出去的，则尚不清楚。不论如何，查文文明影响秘鲁，一直到约公元前 200 年美洲豹神的威力才渐渐消失，当地的风格方出现。

建筑和相关的雕塑 查文、塞罗布兰科(Cerro Blanco)、盘库利(Punkuri)、毛克塞柯(Moxeke)和塞钦山(Cerro Sechin)都有台阶金字塔神庙。高原地区用石头，干旱的海岸地区则用圆或方土砖建成。他们不但像在中美洲一样被用于宗教礼仪，而且还被用作坟墓。以石头铺地的巨大查文卡斯蒂略金字塔(Castillo)里面有好几层由通道和阶梯相连的房间。

查文建筑上装饰的平面浮雕似乎把变幻无常的大自然牵强地刻划成规则的几何图案。反复出现的规则化形式，就像卡斯蒂略金字塔的拉伊蒙迪(Raimondi)石碑上对美洲豹神的处理一样，使人一眼就看出这是机械地模仿织物上以经纬交错为基础所形成的直线图案。

陶器和金器 丘皮斯里奎(Cupisnique)和稍晚的萨利纳(Salinar)的礼仪陶器中有一种带嘴的壶，壶嘴从镫形空心把手上伸出。有些刻着猫形及螺旋形纹。其他是模子制的人、动物、房屋、蔬菜、贝壳，有些还装有哨子。这种以自然为基础的陶器雕刻和纺织品传统一样，在安第斯地区发展，直到被征服。

安第斯金制品亦出现于查文时期。熟练的工匠将金锤、切、铸、压印成胸饰、手镯、头饰、耳饰、戒指、耳坠子等。

帕拉卡斯－纳斯卡 在前古典时期(约公元前 700)，南部海岸地区的人在帕拉卡斯岛(Paracas)上建造礼仪中心，把死人埋在削石而成的墓里。在一个干燥艰苦的地方，人们更关心生与死的问题。他们在墓里放满少见的精美陶器和纺织祭品，其上具有象征意义的肖像也是为了将祈祷传达至另一个世界而作。帕拉卡斯的传统仍持续着，古典时期纳斯卡(Nazca)和印加河谷里的纳斯卡文明将之改造吸收。

陶器 帕拉卡斯—纳斯卡墓中陶器主要有圆形的碗、形似圆球或状如人类的罐，以及动物、蔬菜等。它们没有镫形壶嘴，取而代之的是由一扁平把手相连的两个嘴。表现的重点已不再是北海岸那种写实手法的临摹，而着重鲜艳的颜色——红、黄、白、黑、紫、深蓝、墨绿。图案或以黑线条勾勒，或为了防止颜料脱落而加以雕刻。

表现的主题是可辨认的动物、鸟、开花植物及奇形怪状的神和魔鬼。神怪之类的主题包括一个类似查文美洲豹神的长胡子猫科动物和割下的头颅。头很可能是战俘的，他们的力量已被胜利者吸收。高度格式化的象征图案很像纺织品的风格。

纺织品 纺织品残片和陶器上着衣的肖像表明许多安第斯人都生产精美的纺织品，但以帕拉卡斯—纳斯卡人保存得最好。他们的木乃伊陪葬有大量的新毯子、衬衣、帽子、缠腰布等，这些都以来自海岸地区的棉花和来自高原的羊驼毛和骆马毛特制的。这些衣物反映了许多纺织技术：条格、双面布、薄纱、锦缎和绒绣织法；用丝线、羽毛、小铃铛编织花边；约近 190 种颜色。其中还有染色、印花和防染处理过的纤维布。格式化的题材(多为猫科动物)被处理得五彩缤纷，千姿百态，因此在同一件织品上找不到重复的组合。这样产生了纷繁复杂的效果，但一经分析，就变得像算术题一样万变不离其宗。

帕拉卡斯岛上发现的纺织品残片，反映出帕拉卡斯－纳斯卡人高超的纺织技术。

莫奇卡 古典时期，好战的莫奇卡人(Mochica)在北海岸建立了统治权，建造了许多以大规模灌溉系统为基础的仪礼中心。

建筑 莫奇卡最伟大的建筑是莫切谷(Moche Valley)里的巨大太阳金字塔和月亮金字塔。每座金字塔都耸立在一个有围栏的长平台上。最初平台上建的是供祭司和其他人用的较小型建筑。平台四周是墓群。塔顶某些房间里有刻在灰泥上的彩色壁画。

陶器 莫奇卡陶器使北部海岸的模制传统达到艺术顶峰。最基本的类型有两种：刻有浮雕及画的红白色光面杯子、铃形盆子、球形罐子和镫形嘴圆罐子；以及模制成蔬菜、动物、房屋、人等形状的镫形嘴罐子。人物形容器细致地表达了人的体态、性格和心情，几乎达到讽刺的水准。以柔和的红色绘制的肖像和景物忽略了透视，只表现了头的轮廓，写实的成分较少。这些画展示出莫奇卡日常生活的生动画面——接见来宾的酋长、捧着割下来的头的武士、正在演奏的音乐家、织布和看护孩子的妇女。

金属制品 在古典时期以前，现在的哥伦比亚尚无大城市，那里的金巴亚和科利马人及沿海的秘鲁人已开始制作金、银、铜和金铜合金器具，并已发展出蜡铸和镀金技术。秘鲁的工匠尤为杰出：他们用铜制造工具和武器；用金或银制造精美的装饰品，如绿松石与金镶嵌的耳盘及金质的美洲狮皮。

蒂亚瓦纳科 前古典时期南部高原出现了普卡拉(Pucara)、奇里帕山(Chiripa)和蒂亚瓦纳科等礼仪中心。在艾马拉印第安人(Aymará)居住区，蒂亚瓦纳科成为一个以祭司为首、信奉"哭泣之神"的古典文明中心。在 1000 年前的后古典时期之初，他们把势力向西扩张到瓦里城(Huari)，吸收了衰落中的纳斯卡和莫奇卡文明。他们的艺术拘泥于形式、直线条化，并多以哭泣之神、猫科动物和兀鹫头等为题材，此一蒂亚瓦纳科艺术风格在纳斯卡、瓦里、帕查卡马克和蒂亚瓦纳科扩张时期的其他中心的艺术中都能见到。

建筑和雕塑 蒂亚瓦纳科的配置不如中美洲的中心精确。现存的废墟中最引人注目的是一个具有低洼院子的大石墙平台和台阶金字塔，金字塔依自然山势凿成。塔上曾有其他建筑，并曾是水库的堤坝。许多可能是砌在墙里的石板上刻有门、壁龛和浮雕。蒂亚瓦纳科人是石屋建筑的专家，他们极精确地开凿并磨光了重达 100 吨的石条，然后用榫头或铜钩把它们结合在一起。有名的太阳门独石雕很可能就是神庙的入口。门头上是一座蹲着的直线条浮雕像，戴着放射形头饰，含泪哭泣地手握两根权杖，上面是猫科动物和兀鹫头。哭泣之神有时也叫太阳神或造物主维拉乔卡(Virachoca)，他显然是一个新宗教的焦点。四周围着三排直线条跪着或奔跑着的雕

安第斯地区古典时期的礼仪中心——蒂亚瓦纳科著名的太阳门浮雕像。

像是采用纺织图案以先雕后填漆的技术制作而成的。高约7米，粗略雕成人形的石柱至今还耸立在蒂亚瓦纳科和其他高地遗址上。

陶器和纺织品 蒂亚瓦纳科的陶器都是精美的彩陶，红色的泥釉上一般为黄、棕、灰、黑和白色；形状包括杯、碗、盘、暗光波纹边的香炉及光亮的高脚杯。蒂亚瓦纳科风格的浮雕平直呆板，题材有人、神、猫科动物、兀鹫和其他动物，并有锯齿纹和阶梯状的细格子。

海岸地区的纺织品吸收了帕拉卡斯·维斯卡的技术，并达到很高的水准。与陶器相似的图案印在或织在布上显得丰富多彩，并产生一种西方立体画的效果。

奇穆 在后古典时期(十三世纪)，蒂亚瓦纳科·瓦里霸权消失很久以后，海岸又出现了三个新的国家——北部的奇穆(Chimú)、中部的冠斯满库(Cuismancu)和南部的钦查(Chincha)。他们以"筑城能手"著称，建立了许多行政和商业中心，以及大批手工艺品产地的伟大都市。

最重要的是奇穆人建立的帝国，他们也许是莫奇卡人的后代，也许是莫奇卡领土上的后来者。奇穆首都钱昌是一个规划得很好的城市，道路交通与帝国里其他城市相连。在这些城市里围绕广场的有为贵族和官吏建的金字塔、水库、花园、十砖房屋。贵族住家的墙上里外都有铸制的几何体纺织图案浮雕装饰。

奇穆的工匠被组织起来从事大规模生产。他们的陶器——主要是磨光的黑色镫形嘴壶——衰落了，但金属制品却非常出色。由于他们使用贵重金属和铜的技术相当熟练，因此印加征服者把其中许多人带到库斯科(Cuzco)。奇穆的艺术品包括有凸纹饰或嵌有绿松石的金杯，带有面部浮雕的圆形银瓶，供统治者使用的成对金冠、手镯、项链、胸饰。

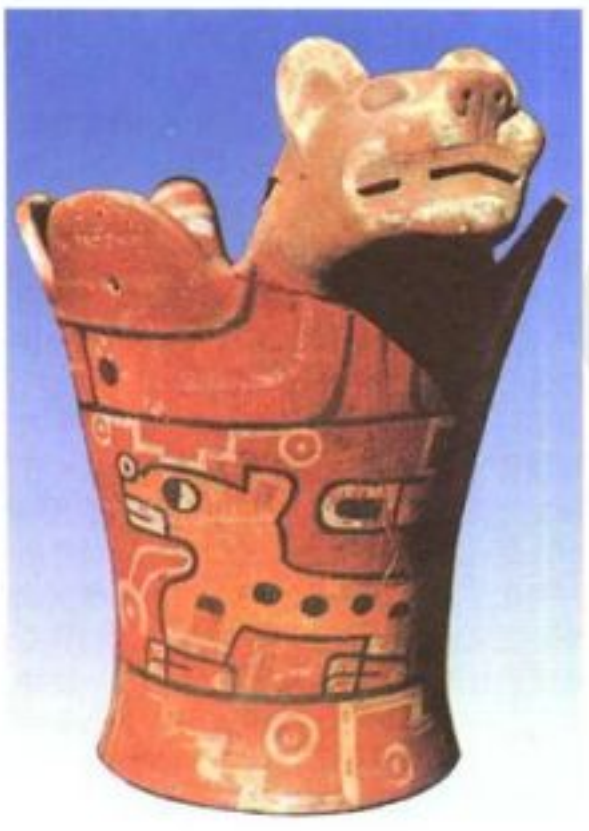
印加 印加人即克丘亚的印第安人的统治部族，于1200年左右控制南部高原的库斯科，十五世纪中叶突然扩张到海岸地区。并依靠外交、武力和严密的组织，很快地把分散的安第斯人统一成为一个大帝国。像墨西哥的阿兹特克人一样，印加人要臣民进贡，并招募全国工匠，主要是奇穆的金属匠。与阿兹特克人不同的是，印加人让他们的臣民安居乐业。十六世纪他们遭受西班牙人带来的瘟疫和武力肆虐。

建筑 印加人在帝国内城市如马丘比丘(Machu Picchu)，或征服的城市如帕查卡马克(Pachácamac)，修筑了许多宏伟的建筑和要塞。在首都库斯科建有一广场，有道路通向帝国四方。广场四周是神庙、办公室和宫殿。普通百姓住在城外村庄里。

印加人开采并将石块磨光，然后不用灰泥而将它们极精确地砌起来。不规则的巨大石块组成围堤或护城墙，如萨克沙瓦曼(Sacsahuamán)要塞。较小的方石砌成院子四周低矮的围墙。表面与中美洲的不一样，高低不平，不加装饰。

其他艺术 其他艺术，不管是传统的还是附属臣民的，都带有明显的印加风格。库斯科彩陶坚固而光滑，绘有小型的几何图案、昆虫、花卉和鱼类。蛋形是典型的特征，蛋形的水罐或酒罐有一个圆锥形的底，光亮的长颈和两边可系绳子的把手。精美的纺织品上印有一排排几何图案。金银制品中只有几件实心和空心的人、骆马和羊驼像未遭西班牙人的毁灭。

结论 安第斯艺术的抽象格调虽因其鲜艳的色彩而冲淡，但仍有一种逼人的严峻宏伟气势。作品离自然愈远，对创作者和观赏者的智力要求就愈高。安第斯艺术强调技巧和技术更甚于美学。如果说对马雅艺术主要是研究它的细腻表现手法，那么对安第斯艺术，研究的主要对象则是手工的灵巧和机械使用的熟练。



蒂亚瓦纳科精美彩陶香炉，常以猫科动物为主题。

印加人建造的萨克沙瓦曼要塞，其城墙系用不规则的巨大石块组成。

PREDESTINATION 预定论

基督教的教义之一，认为上帝预先设定或凭其意志使一些人得以永生。广义的预定论是指上帝使万事万物与自己重新建立和睦关系的意愿或计划。狭义预定论指神的选择，亦即主张一些人为神所选定以实现神的目的。"被拣选者"通常指那些被选中的团体或个人，而"预定论"倾向于只包含个人。

预定论来自旧约圣经中以色列人成为上帝的选民，以及士师、先知和国王等被拣选者的概念。新约圣经中将教会或信徒团体视为上帝的选民，进一步发展了预定论。使徒保罗专注个人预定论问题(罗 8：28~30)。

圣经并没有说明究竟有多少人得救。一方面来说，上帝愿人人都能得救(太 18：14;约 3：16;罗 11：32;提前 2：4)。再者，拣选本身就意味着不可能人人被选中，上帝的选民只是一些人(路 18：7;罗 11：8)。更有甚者，这"一些人"暗示着"很少数"(太 22：14)。这种莫衷一是的说法出现一个问题，亦即为何睿智、慈爱且公正的上帝不容许或不愿意人人得救。保罗与其他圣经作者坚信，预定论阐明：有罪之人没有资格享有上帝慈爱的恩典，因此孳生另一个更加难解的问题。他们还认为，预定论并不排除人的自由意志和责任感。

圣经时代以来的基督教思想家一直力图解决这些疑团。奥古斯丁是阐发此教义的先驱之一，却遗留许多亟待探究的疑问。一种极端宿命论的双重预定论认为，上帝赐予那些祂预定的得救者以不可抵抗的恩典，同时却拒绝将恩典赐予那些他预定为遭罚者，纵使他们无罪。此种看法发端于公元五世纪时的一名司铎，后来经马丁·路德和喀尔文(尤其是后者)的发展，申明罪人无权询问随意行为的公正性。

另一极端的观点是普济主义(universalism)，它否定或减弱预定论，执意认为一个公正的上帝希望人人得救。四世纪的贝拉吉乌斯主义(Pelagianism)，主张人毋需神恩便可依靠自己的努力得救，但此说遭到奥古斯丁的反对。准贝拉吉乌斯主义虽也认为神的恩赐是不必要的，但主张人必须依靠自己的主动精神去获取神恩，上帝会预先确定那些祂事先可明察到其美德的人得救。十六世纪的阿明尼亚斯主义(Arminianism)则认为上帝明了什么人会自由选择祂那可以被拒绝的恩典，什么人会对其嗤之以鼻，但 无意使他们拒绝接受。卫理宗则采纳了阿明尼亚斯主义思想，修改了大部分新教教义。

天主教的预定论以阿奎纳(Aquinas)陈述得最为准确，他试图在两个极端之间取得平衡，认为上帝有意让所有人得救，并赐予所有人足够的恩典，而人可以随意拒绝或接受。不但如此，上帝还额外地对那些预定为得救的选民施予无法推却且极为灵验的恩典。如此种种相行不悖的理论一脉相承，构成一个玄妙迷津。

预定论广义上亦是犹太教和伊斯兰教的一部分，即一切都取决于上帝的意旨。伊斯兰教还传布个人预定论，即一般意义上所指的命定论(fatalistic)思想，在神学意义上与玄妙迷津中的自由意志相关。参见 ELECTION。

PREGENANCY 怀孕

亦称妊娠。怀孕是从受精(精子使卵子成孕)开始，正常的话，将止于分娩，但往往不可能精确地决定何时受精，因此怀孕的起始通常是由孕妇最后一次经期的第一天开始算起。

本文讨论的是怀孕的重要角色——准妈妈。要知道怀孕时胎儿在母体内的发育，请参见 EMBRYOLOGY;若想对人类生殖的整个生物学过程有全盘的了解，请参见 HUMAN REPRODUCTION。

怀孕期间，母体发生一连串的变化，以便滋养并保护成长中的胎儿。妇女可以做几件事以保护自己和宝宝健康地度过怀孕期：遵守定期产前检查的计划表、选择适合怀孕所需的均衡饮食、充分运动使身体强壮。

怀孕期间 从受精算起，怀孕期平均是 266 天。若从最后一次月经的第一天算起，平均是 280 天或 9 个阳历月再加 7 天。

怀孕的第 280 天——差不多是生产的那一天——谓之预产期(EDC)。只有约 5% 的自然生产真的是在预产期这一天分娩，也只有 60% 的分娩发生在预产期前后 5 天之内。除非宝宝比预产期提早 4 周以上出生，否则不能视为早产;另一方面，比预产晚两周内生产者亦算正常。

一个简单的预产期速算法是把最后一次月经的第一天的日数加 7、月份减 3，举例说，如果最后一次月经的第一天是 7 月 1 日，预产期就是翌年的 4 月 8 日。

怀孕的年龄 已知最年轻的妈妈是一个秘鲁的女孩，她在 5 岁 7 个月大，剖腹产下一个 3 公斤重的婴儿。最老的产妇是一个美国妇女，在 57 岁时生产。

怀孕的征候与症

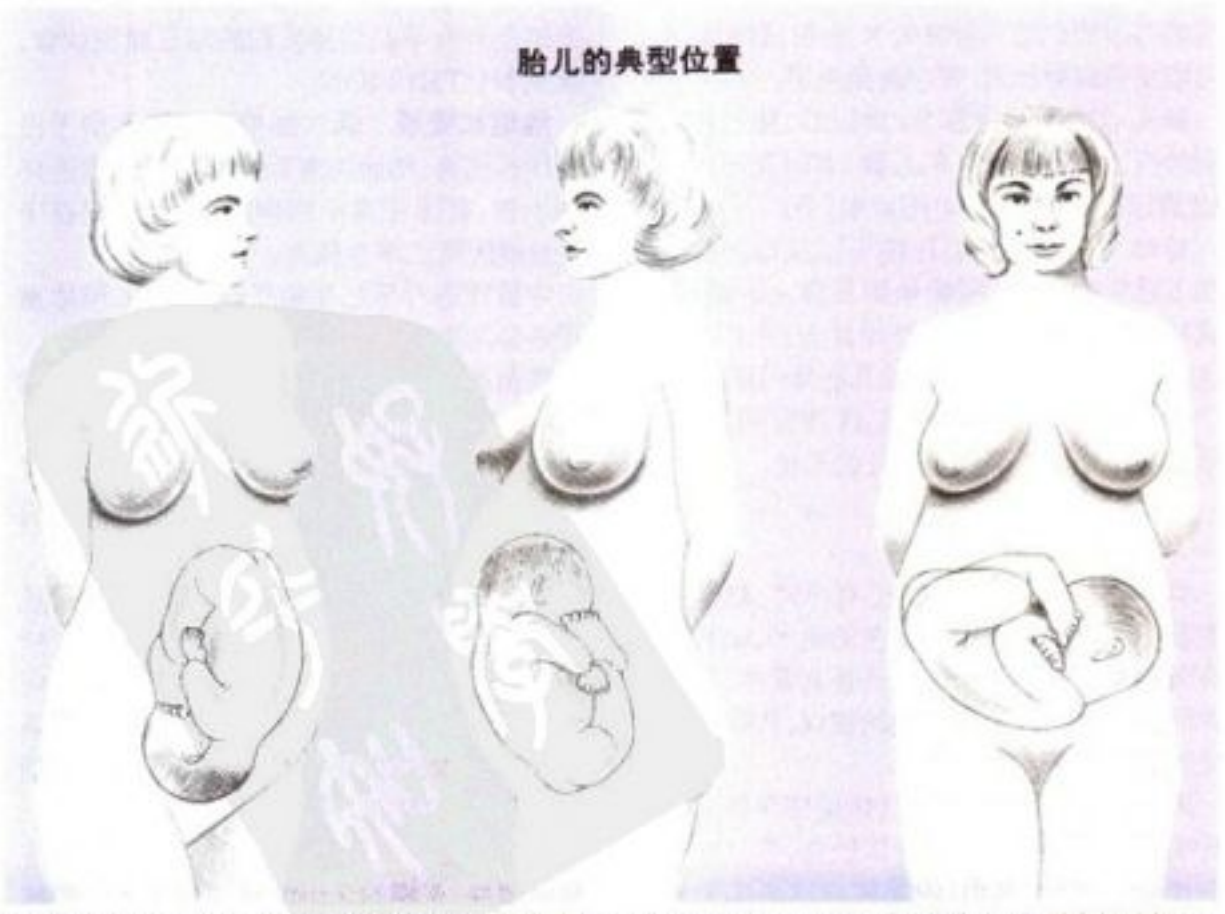
怀孕的征候可分为三群：推定(最不可靠)、可能、确信(几乎确定)。推定征候和可能征候正常时都跟怀孕有关，但有时是因为其他原因所致。如果好几个征候一起发生的话，则怀孕的可能性就大为增加。在某些罕见的情况下，一个妇女可能出现许多怀孕的症状，使她自信是怀孕了，但事实上根本没有。参见 FALSE PREGNANCY。

推定征候 大多数女人怀孕的第一个征兆是月经逾期。然而这并不是可靠的征候。大约 25% 怀孕妇女会经历轻微无痛的出血。如果此事发生在月经该来的那几天，可能使妇女以为是月经来潮。

另一个非常早期的怀孕征候是基础体温(睡醒时的体温)升高 0.3℃，且持续超过 3 周。这个征候最可能被受孕困难而用特别的基础体温表在睡醒时量体温以决定何时最可能受孕的妇女所注意。

怀孕最初的几个礼拜，乳房胀大，偶尔会刺痛。乳晕周围的皮肤常变成粉红色，乳头周围的皮脂腺变得比较大。第 16 周以后，有些妇女会发现乳头可以挤出初乳——正常情况是在分娩后才马上分泌的稀薄乳汁。

大约第 8 周时，可以察觉骨盆腔的变化。正常时粉红色的阴道壁开始带蓝色，子宫颈变软，子宫下段可能也开始变软。第 8 周以后，通常可以感觉到子宫整个变大变软，但是一



在怀孕的最后几个月，胎儿几乎都是以"纵"姿躺着，头可能在上或在下。不过，胎儿将出生时，通常是头朝下。像躺 在床上一般的横位是非常罕见的。

般要到第16周以后,肚子才明显地变大。

早期怀孕的征候可能还包括频尿、便秘、恶心——尤其是在第6~12周之间,往往发生在早晨(孕妇晨吐),特别渴望某些食物,像是咸饼或蜜饯,而且特别嗜睡。

有些妇女脸部、乳晕四周及腹部中央的皮肤会暂时变黑。这是由于某些激素增加而刺激色素细胞所致。第12周以后,齿龈略为肿大是相当常见的现象。

大多数妇女怀孕最显著的现象就是体重持续增加,表示胎儿的重量、胎儿周围的羊水、胎盘及母体组织内正常的水分蓄积。

怀头胎的妇女(初产妇)可望在第18周感觉到胎动——首次感觉到胎儿在体内活动的情况,已生育过的妇女(经产妇)通常在第16周感觉到胎动,但有时即使没有怀孕也会感到类似胎动的感觉。

可能征候 疑似怀孕时,最早能用来确定的实验检查是孕肯(Pregnosticon)、孕达(Gravidex)或华纳-吉尔科特氏(Warner-Chilcott's)怀孕试验之类可以自己在家做的检查。这些检查在怀孕前3个月就有90%以上的正确率,自最后一次月经的头一天算起36天以后,可靠性更日益增加。

其他怀孕的可能征候包括月经过期加上子宫变大,以及名为希克斯氏(Braxton Hicks)收缩的无痛性子宫收缩。

确信征候 在第10~20周之间,医师通常肯定妇女已经怀孕了。下列征候都只在怀孕时发生,因此具有决定性。

超音波摄影 超音波摄影是利用非常高频的声音图示体内结构的技术,无害且不痛。怀孕第6周就可做确定诊断。在子宫明显变大之前,便可利用此法测得胎身及胎盘的位置。

胎儿骨骼的X光摄影 第16周以后,通常都可以照到胎儿骨骼的X光相。然而胎儿可能受到辐射伤害,理应避免使用。

胎儿心跳 通常在20周以后,便可用特别的听诊器听到胎儿的心跳。有时甚至于第12周以前,就可用心电图侦测到胎儿心跳。

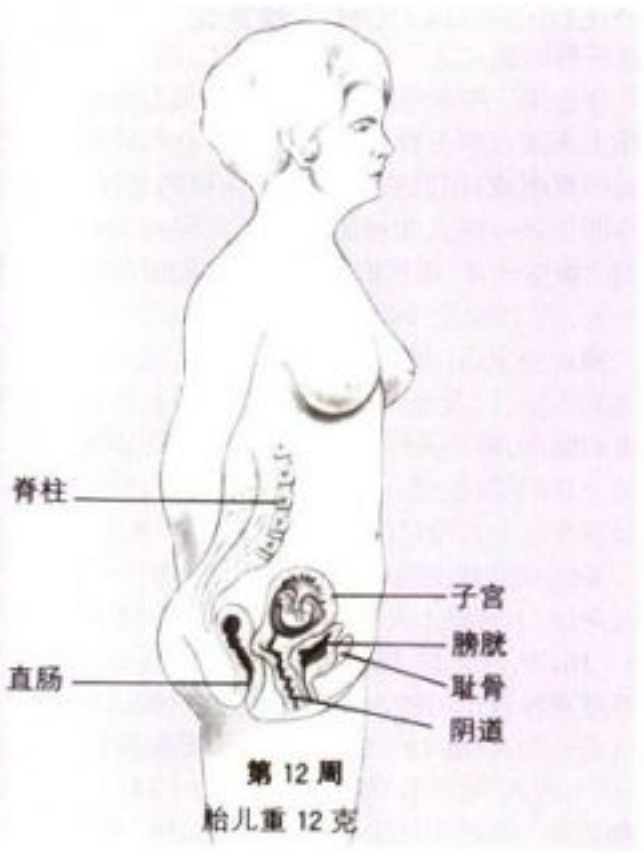
胎动 20周以后,往往可以从母亲的肚皮上感觉到胎动,可能是胎儿自主的蠕动,或是用手指戳时被动的移动反应。差不多在这同时,孕妇可以感觉到胎儿在体内踢动。

胎儿的形状 通常在第24周以后,就可从母亲的肚皮上感觉出胎儿的形状。

产前检查

毋庸赘言,妇女相信自己有孕时,就应该去看一位她信任而感到自在的医师。她和产检医师之间良好的医病关系是必要的,因为如何照顾自己以预备分娩的建议,和孕妇接受的所有检查同等重要。

第一次造访产检医师时(怀疑怀孕就应该赶快去),要接受彻底的身体检查,并且被详细地询问病史。抽血、收集尿液送去实验室检查,这些检查包括血型、Rh因子、血球容积、红血球数目以及血色素分析,以便知道是否贫血。假如这些检查显示出不寻常的问题发生可能,就要接受特殊的产前检查。在第一次产检以后,检查的时间表通常是第28周以前每4周一次,第28~36周之间每2周一次,第36周以后每周一次。



怀孕的各个时期

在为期40周的怀孕过程里,子宫迅速增大。怀孕初期,子宫呈梨形,长7.5厘米,重60克。分娩时,子宫变为袋状,大小足以容纳发育完全的胎儿,净重1公斤以上。在怀孕最后几周,子宫常常向下向前运动,这种变化调之轻松或下垂。

饮食 良好的孕妇营养对母亲和胎儿的健康都很重要。要将怀孕期间的并发症减到最少,需要均衡的高蛋白饮食及充分的维生素与矿物质。

正常的怀孕体重平均增加11~13公斤,但很多孕妇增加了更多的体重却没有明显的不良反应。过重的妇女不该在怀孕期间严格节食,而应该避免低盐饮食。国家科学院食物营养委员会-国家研究会出版的一份表格上列有孕妇与授乳妇的每日建议饮食。参见NUTRITION。

抽烟和喝酒 偶尔抽抽烟对怀孕似乎没有什么伤害。然而中度到重度的吸烟者所怀的小孩,有比正常小的倾向,而且这些孩子在分娩时死亡率也较高。

中量饮酒对孕妇和胎儿似乎无伤,但体重可能会增加。

疫苗接种 怀孕期间不可以接受风疹(德国麻疹)疫苗的注射。除非有流行性感冒大流行的可能,否则也要避免接种流行性感冒疫苗。而且除非住在疫区,确有感染天花的危险,否则应该避免接种牛痘。

其他药物 怀孕时,除非确有需要,而且医生也同意,否则不可服用任何药物,包括阿斯匹灵和鼻部喷剂之类的成药。几乎任何药物都会进入胎儿的血液循环。即使对母亲无害,也可能伤害胎儿——特别是怀孕早期胎儿正在发育的时候。

牙齿保健 由于怀孕期间,牙齿的问题常常被忽视,正规的牙齿保健在怀孕时仍要继续。怀孕时很少需要拔牙,但是没有确实的证据说拔牙会引发流产或早产。此外,怀孕也不会引起牙齿脱钙。

性交与阴道卫生 没有任何医学上的理由说明为什么妇女在怀孕前8个月该限制性生活,但是已有好几次流产经验的妇女在前3个月也许应该避免性交,怀孕最后4个礼拜大致上也应该避免。当然,在怀孕末期性交时必须采用孕妇感到舒适的姿势。

怀孕时应避免冲洗阴道

乳头护理 想要喂哺母乳的妇女,在怀孕末期只能用清水清洗乳头,因为帮助婴儿吸吮的乳头分泌物会被肥皂洗掉。此外,可以使用温和的滋润霜。

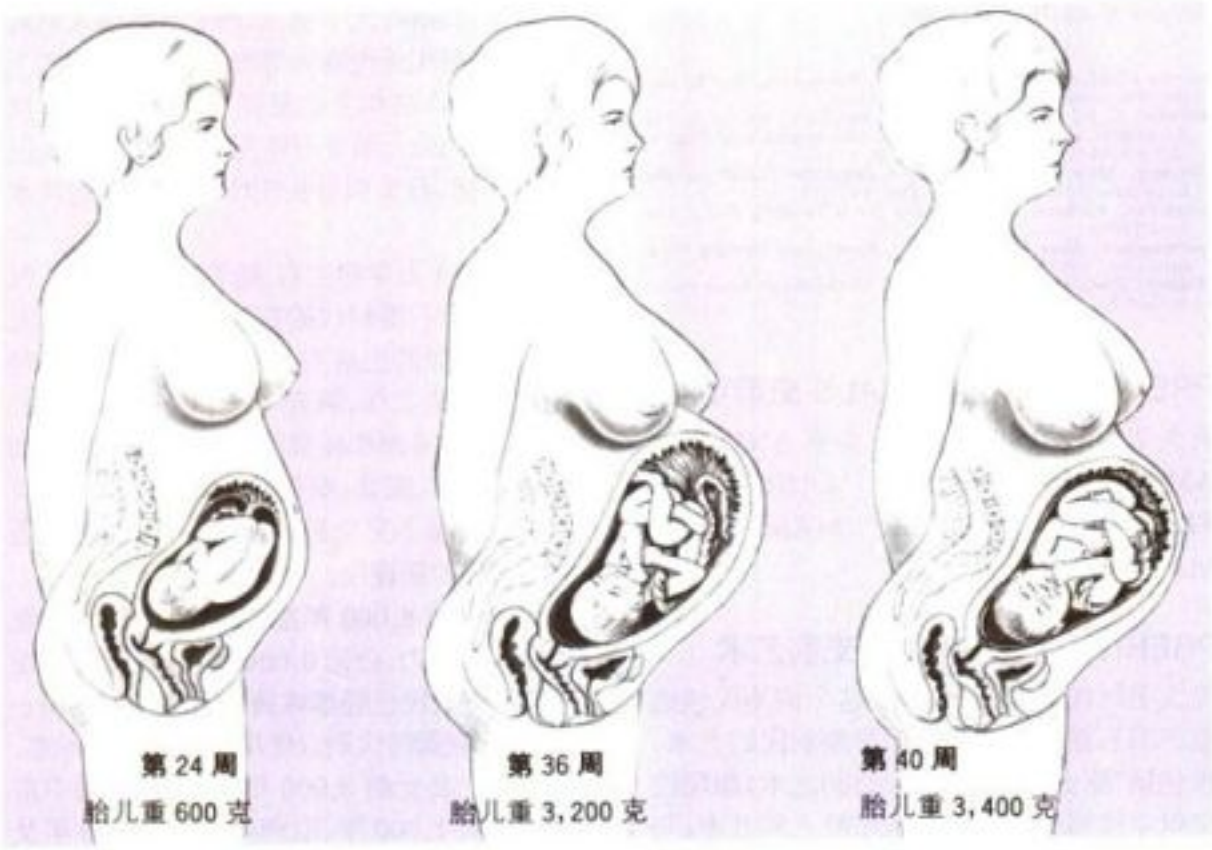
假如想哺乳的妇女发现乳头有内缩的倾向,而且在怀孕末期没有正常的突出,可以学着用一手的姆指和食指将乳头转出来,以矫正这种倾向。

沐浴 妇女在怀孕期间的任何时候都可以淋浴或盆浴,不过很多医生建议怀孕的最后4周要避免盆浴。假如孕妇觉得有昏倒的倾向(特别是怀孕末期)应该把洗澡时间定在必要时叫得到其他人的时候。

衣着 应该避免吊袜带、腰带及其他紧身衣物,特别是不可以用在腹部。

工作与运动 通常在怀孕期的大部分时间,孕妇可以自在地进行正常的工作、运动及其他活动。假如工作很轻松,应该可以安全地工作到怀孕足月;假如工作相当费力,比较明智的作法是工作到28周为止。当然在整个怀孕期,妇女应该在必要的时候休息一下,以免过度操劳。

旅行 在怀孕最后6周,孕妇很容易因为旅行而过度劳累,此时应该避免到距离良好医疗服务太远的地方去旅行。汽车旅行时,应该每隔2~3个小时就下车走一会儿,以减轻腿部静脉阻塞。现代的商务空中旅行对孕妇相当安全,但大部分的航空公司不会接受怀孕最末一个月的孕妇。



怀孕对母亲的影响

怀孕的生理变化在排卵后很快就发生。第一个变化和正常月经周期后半期的变化相似，包括排出的卵制造黄体激素和动情激素。这些激素会使子宫内膜准备好接受受精卵。排卵后，基础体温会升高约 0.3℃。妇女怀孕时，这种较高的体温会持续 14 天以上。参见 MENSTRUATION。

由于黄体激素刺激乳房组织生长，动情激素刺激乳腺生长，使得乳房开始变大。黄体激素也会使静脉和输尿管的平滑肌松弛。

怀孕时，由于血浆容积大增及红血球数目相对减少，使得血液体积增加。一般而言，母亲的血浆体积愈大，婴儿出生时体重愈重。除非母体的铁质存量减少，否则不太会因为怀孕而罹患贫血。为了避免铁质减少，一般还是建议孕妇每天补充铁质。一般孕妇用的维生素矿物质胶囊就能提供必要的铁质，但是医师处方的铁质可能更多。怀孕期间，其他的血液变化包括纤维元（一种凝血因子）显著增加，这可能是一种防卫机制，以减少怀孕时的出血。

早在怀孕的头 3 个月，心输出量就开始增加，可增加 40% 之多，32 周以后，无论孕妇平躺或左侧躺，心输出量都开始减少。一般认为在怀孕最后 3 个月，左侧躺对孕妇是比较好的姿势。平躺时若血压降低，左侧躺往往可以迅速矫正过来。

许多妇女会有呼吸短促的现象，特别是在怀孕晚期。这个现象是因为当子宫把横膈膜向上顶时，使心脏向左旋、胸腔横径变长所致。

胎儿足月时，孕妇休息时的耗氧量增加约 15%～20%。大部分增加的氧气是被胎儿用掉，但也有一部分是母体用来应付增加的心肺工作量。

怀孕时，肾脏对血中废物的过滤增加了 50%。这可能可以增加胎儿废物通过胎盘进入母体血流的速度，而对胎儿有益。

许多怀孕时正常的生理变化被认为和孕妇胆结石发生率的增加有关。这些变化包括肝功能改变、血中胆固醇升高及胆囊排出的胆固醇增加。

心理的变化也会发生。很少有妇女在怀孕时不会偶尔感到情绪低落，而且不能确定自己究竟要不要孩子。这些压力之中，有许多是和婚姻、社会、财务问题有关，而且往往无法避免，太多亲戚、朋友有产科问题的恐怖故事，以及太多错误的讯息和不正确的劝告。为了防止这一类的伤害，准妈妈和医师的良好关系非常重要，分娩教育课也能在怀孕期间对夫妻双方提供极有用的支持。

足 月

孕妇即将足月时，假如是头胎，常常会有轻松 (lightening) 的现象，称为下垂 (dropping) 或沉落 (settling)，可以预料 2、3 周之内将分娩。发生轻松，胎头往下进入母亲骨盆，往往可以解除腹部的压力，使得呼吸比较容易，但可能会使便秘恶化。假如不是头胎，轻松通常不会在足月以前发生。

在怀孕的最后 3 周，子宫颈会开始变干、变薄。以前生过孩子的妇女，子宫颈也会开始扩张。初产妇通常要进入产程后，子宫颈才会扩张。真正的分娩是从带血的粘液栓块（用来保护胎儿）从子宫颈排出后开始。大约此时，开始规则的子宫收缩（阵痛）。这种收缩的频率和力量开始增加，时间也增长直到胎儿出生为止。参见 CHILDBIRTH。

怀孕常见的小毛病

昏晕在怀孕早期是常常发生的事，这和怀孕时循环改变引起的姿势性低血压及两餐之间的低血糖有关。不要猛然从坐姿改变成站姿、以少量多餐代替一日三大餐，可以避免昏倒。低血糖和低血压也会造成怀孕期间经常性的疲倦，在最后 3 个月常常休息特别重要。

怀孕早期的唾液过多是常见的现象，会干扰睡眠，而且会恶心。把这些唾液吞咽下去，可避免体液及重要的化学物质流失。

每两个孕妇中就会有一个发生晨吐（害喜）的现象，特别是在 6～12 周之间，但通常不是严重的问题。

怀孕时心口灼热是因为胃酸从胃反流到食道所致，和心脏无关。怀孕晚期，胀大的子宫把胃向上顶，往往使之恶化。喝热茶、嚼口香糖、服用含有氢氧化铝的制酸剂，如 Amphogel、Rolaids、Tums 之类，以及晚上睡觉多垫一些枕头，往往可以解除心口灼热。

怀孕时的便秘，一部分是因为黄体激素浓度升高，使得肠子的平滑肌放松，一部分是因为胀大的子宫压迫到肠子所致。通常饮食中含有大量的粗制食品及李子汁就可以轻易地解决。情形严重可能需要服用软便剂或轻泻剂，但是应该避免过度的重泻剂。

频尿、尿急、咳嗽或用力时漏尿之类的泌尿道症状在怀孕晚期特别常见，这往往是因膀胱受到压迫所致。烧灼感或尿中带血通常表示泌尿道感染，须立即治疗。

怀孕时，肾脏经常为血液保留过多的钠。这常常会造成水肿（体组织积水），因为身体保留过多的水分来代偿过剩的钠。腿部水肿虽然是怀孕常见的正常现象，但会造成不适。除非使用时间非常短，否则当避免穿着吊袜带、紧身衣及食用利尿剂。大约有 35% 正常怀孕的妇女会有水肿的现象，然大多数除了额外的休息外，不需要治疗。

怀孕时腿部抽筋通常可以平躺、坐着或抬高双腿解决。抽筋发生时，拉长或按摩小腿肌肉可以迅速解除。假如孕妇持续发生严重的抽筋，应该请医师建议一些补充饮食以解除这个现象。

由于静脉压力增加，加上静脉壁肌肉松弛，怀孕时静脉曲张相当常见，在生第一胎以后更加常见。无论静脉曲张发生在腿部或会阴，给予支持是维持舒适最重要的方式。腿部静脉瘤最好用弹性袜治疗，休息并抬高腿部也有裨益。会阴部的静脉曲张可用特殊的支持垫解决。由于静脉曲张在生产后常会消失，应该避免使用手术治疗。怀孕时或分娩后立即发生的单腿静脉疼痛或肿大，应该立即请教医师。

痔疮（肛门的静脉曲张）在怀孕时非常常见。温水坐浴、以含金缕梅的局部压布治疗、肛门塞剂都很有用。一般而言，怀孕期间要避免外科治疗，但是如果静脉被血块阻塞，有时需要除去血凝块以消除疼痛。

为了代偿子宫增加的重量，使得背肌紧张，而保持一种倾斜的姿势，引起怀孕时的背痛。睡硬床垫、穿低跟鞋、局部热敷和按摩可以减轻不适。假如背痛延伸到腿部或引起

腹部抽筋，应该请教医师。

下背痛有时是因为怀孕早期骨韧带松弛所致，这种松弛会造成少数妇女怀孕末期的走动困难。

高危险妊娠与危险征候

在美国，就母亲或胎儿而言，有15%的妊娠可归为高危险妊娠。就母亲而言，假如年过四十，年纪本身就会导致危险增加。此外，由于原有的内科问题，如心脏、肺脏、肾脏病；或源自怀孕的并发症，如毒血症；或由于生产和分娩的并发症，如早产，都会使危险增加。胎儿或新生儿可能会因为胎盘功能不良、位置不对（前置胎盘）、从子宫壁剥离（胎盘早期剥离），或由于罕见的遗传异常，而陷入危险。有些高危险因子如妊娠毒血症和早产，较常发生在贫穷的妇女，可能是因为饮食不足、休息不够。

危险征候 下列症状是怀孕的危险征兆，应该立刻请教医师。

持续性严重头痛
反复发生昏厥
视力困难
最后3个月有显著的脸部和手部水肿，怀孕晚期的体重增加每周超过1公斤
任何时候有任何一种阴道出血
严重呕吐
发烧
排便不能减除的腹痛
排尿时有烧灼感或尿中带血
阴道中突然有液体涌出

异常妊娠

小产 大约有10%～20%的怀孕由于自然流产而终止，通常谓之小产。大约有三分之一的小产病例由于发生得很早，好像月经晚来一样，孕妇甚至不知道曾经怀孕。

异位妊娠 怀孕早期的另一个罕见且异常严重的并发症是异位妊娠，可发生在子宫颈、卵巢、甚至腹腔内，但是目前最常见的是输卵管妊娠，也就是卵子在输卵管着床。由于腹腔内出血，输卵管妊娠可能伴有严重的腹痛，通常是以手术除去该侧输卵管来治疗。

出生缺陷的早期诊断

某些出生缺陷，像唐氏症候群（蒙古症）和一些遗传疾病，可以利用羊膜穿刺术在怀孕早期检查出来。这项检查从羊膜腔内取出一些含有胎儿脱落皮肤细胞的羊水，以检查出是否有缺陷存在。羊膜穿刺术有个附带的好处，是可以知道胎儿是男是女。羊膜穿刺术简单又少有并发症，不过由于偶尔还是会有并发症，因此通常只在高危险妊娠才做，例如为超过40岁的孕妇检查唐氏症候群。

其他偶尔用来侦测出生缺陷的工具包括：超音波摄影、检查血中甲型胎儿蛋白（a－fetoprotein）——可以查出脊裂（胎儿神经系统的异常），以及X光——有时怀孕晚期羊水过多时会用到。

Bibliography

Boston Children's Medical Center, *Pregnancy, Birth, and the Newborn Baby* (Delacorte 1972).
Browne, F. J., and Browne, J. C. McClure, *Advice to the Expectant Mother on the Care of Her Health and That of Her Child* (Longmans Ltd. 1973).
Fleming, Alice, *Nine Months: A Practical Guide for the Expectant Mother* (Stein & Day 1972).
Goodman, Richard M., *Planning for a Healthy Baby* (Oxford 1980).
Guttmacher, Alan F., *Pregnancy, Birth, and Family Planning,* rev. ed. (Dutton 1986).
Wiener, Joan, and Glick, Joyce, *A Motherhood Book* (Macmillan 1974).

PREHISTORIC ANIMALS 史前动物

有关史前动物发展的总论，参见 ANIMAL; AMPHIBIA; BIRD; DINOSAUR; FISH; MAMMALS; MAMMOTH; MASTODON。

PREHISTORIC ART 史前艺术

先文字时代古人类的艺术。这个词不仅包括欧洲旧石器时代猎人和最早期农民的艺术，也包括"原史时代"民族社会的艺术；如现代文献中描写的铁器时代塞尔特人的艺术。与此相似的是那些无文字、先农业、"原始"的当代人类艺术。参见 PREHISTORY; PRIMITIVE ART。

由于对艺术的认知经常受到现代社会标准的影响，因此很难界定史前时代艺术品和器物之间的区别。一个精心削制而成的旧石器石斧可能会被现代的西方人当作艺术品，尽管在当时的社会它的实用性角色是无可置疑的。此外，并不仅只有复杂的城市文明创造艺术，澳洲土著的杰出史前岩壁画即为一例。

史前史，以工艺技术为分类标准，可分为几个层次性的文化阶段；此文化阶段在世界不同地区起源时间不同，持续长短也不一。旧石器时代可划分为三个时期，时间上正好与地质史的冰期配合。旧石器时代早期，至少260万年前起，以狩猎与采集为生的小群体人类已开始制造粗糙的石器用具。公元前5万年左右，旧石器时代中期，欧洲尼安德塔人则有骨雕、骨刻和牙齿胸饰等物品。从这些东西上能看出少许结构上的象征手法。旧石器时代晚期，大约公元前3万年左右，欧洲的智人已能用岩壁、石头和骨头创作道道地地的艺术品。

公元前1万年前左右，随着冰被的消退，气候转暖，中石器时代的狩猎和采集者渐渐发展出半定居的生活方式，成为后来新石器时代早期种植农作、驯养家畜的基础。西南亚、东南亚、中美洲和秘鲁的最早期农作者已知道磨制石器、编篮、织布、制陶器等。这些新技术的发展虽不完全起于新石器时代，但却是艺术表现的新途径。

自公元前8,000年左右起，人类开始发现到金属的潜力。公元6,000年前，安那托力亚的新石器村民已经熔炼铸造铜饰品工具和一些武器。铜器时代则以使用铜合金作为标志，最早始于公元前3,000年的中东。随后中东在公元前1,000年、欧洲在公元前750年及非洲在公元500年前，陆续出现了"铁器时代"。在非洲没有比"铁器时代"更早的金属时代。

研究旧石器艺术的先驱者计有克里斯蒂（Henry Christie）及拉尔泰（Édouard Lartet），他们首次将发现物命名为"旧石器艺术"（1860）；此外，还有埃尔塔米拉（Altamira）的发现者绍图奥拉（Don Marcelino de Sautuola）。二十世纪之后，步日耶神父（Henri Breuil）首先开始进行比较研究。

虽然石器艺术以西欧的几处典型例子最为有名，但是在前苏联和澳洲的发现，扩大我们对人类最初期创造力独立发展的了解。旧石器时代的洞穴壁画与后来史前时期的陶器和纺织品相互对照，都应该算是世界艺术的伟大发展时期。

在白奇梅尔乐洞穴内发现的岩壁画（马和手形），属于旧石器时代早期的岩画风格。

欧洲旧石器时代的岩画艺术以动物为描述主题，例如野牛、马、驯鹿、犀牛、熊等，大都是狩猎部落赖以维生的动物，图为尼欧洞穴发现的岩画。

旧石器时代的欧洲

欧洲旧石器艺术包括洞穴里或山崖上的壁画或称岩画；以及可移动或可携带的小型雕塑。

岩画 大部分欧洲岩画属于旧石器晚期作品，大致可分为早期奥瑞纳－佩里戈尔(Aurignacian－Perigordian)和晚期马格达兰(Magdalenian)阶段。发现的一百多处岩壁画遗址大多在法兰西－坎塔布连(Franco－Cantabrian)石灰岩地区，包括法国西南的佩里戈尔、比利牛斯山脉和西班牙北部。其他地方也有一些零星遗址。

技巧和地点 岩画艺术运用了许多不同的技巧——包括以石器浅雕或刻线、塑模、用手指绘画、在陶泥或软石灰石上按手印；还有以手指、手掌、刷子等涂抹作画。颜料主要是红、棕、赭等土色，还有铁和锰的氧化物与灰土产生的黑色。磨碎的颜料用干的，或者与水搅拌后使用。形状只勾画出轮廓、偶尔填上平淡的单色或两、三种颜色，有时也带有细微的明暗效果。把颜料喷在一只手印四周也可作一幅模印画。

雕像大多出现在露天石崖上，如勒拉德塞(Le Roc de Sers)和劳塞尔(Laussel)。通常雕刻和绘画则同时出现在洞穴深处，如尼欧(Niaux)和罗费格那克(Rouffignac)等洞穴。拉斯考洞穴(Lascaux)和较晚期的埃尔塔米拉洞穴的壁画最为杰出。其中最精美的作品(也许是制作更大件作品前的试验性作品)，有些雕画在骨头上，如阿尔塔米拉；或在卵石和石板上，如英国的克雷斯韦尔绝壁(Creswell Crags)和西班牙的帕巴洛(Parpalló)遗址。

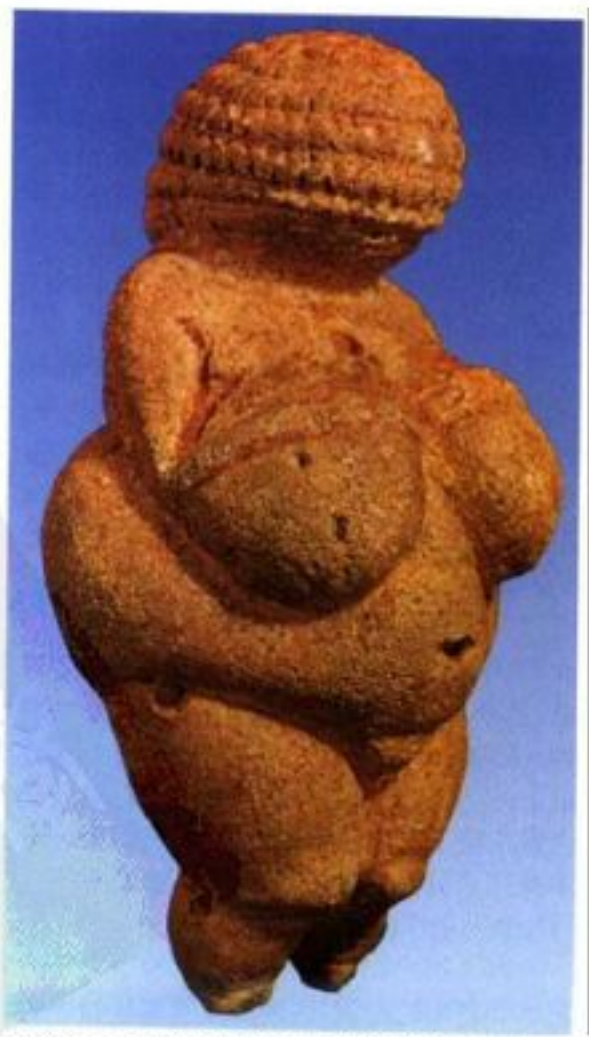
许多旧石器岩画遗址并没有人类定居的迹象。它们大多在偏僻难以到达甚至危险的地方，例如尼欧和罗费格那克洞穴最好的壁画有些在离洞口约900米处。当时的艺术家仅靠简单的石灯之光，在暗处工作；经常还需要搭起临时支架(如在拉斯考洞穴)。不过，许多岩画并未完成，其原因可能是由于岩画创作太过艰难，也可能是因为创作行为的仪式功能比所创造的东西更重要。总之，许多石壁、卵石、石板上留下的复杂的重叠图案，甚至跨越好几个文化阶段。

题材和风格 旧石器时代的岩画艺术以动物为描述主题，这些都是狩猎部落赖以维生的动物，如野牛、猛犸象、长毛犀牛、驯鹿、马、鹿、熊、公牛和公猪等。这些动物有的受伤，有的缺眼少头，有的无脚，有的无身。人(包括男人与女人)也在壁画中出现。女人大多出现在浅浮雕里，如劳塞尔精美的"维纳斯"浮雕。宗教仪式性的图案包括，三兄弟(Les Trois Frères)里的半人半兽像和拉斯考洞穴中的马头人身像。其他主题还有脚印和手印等。

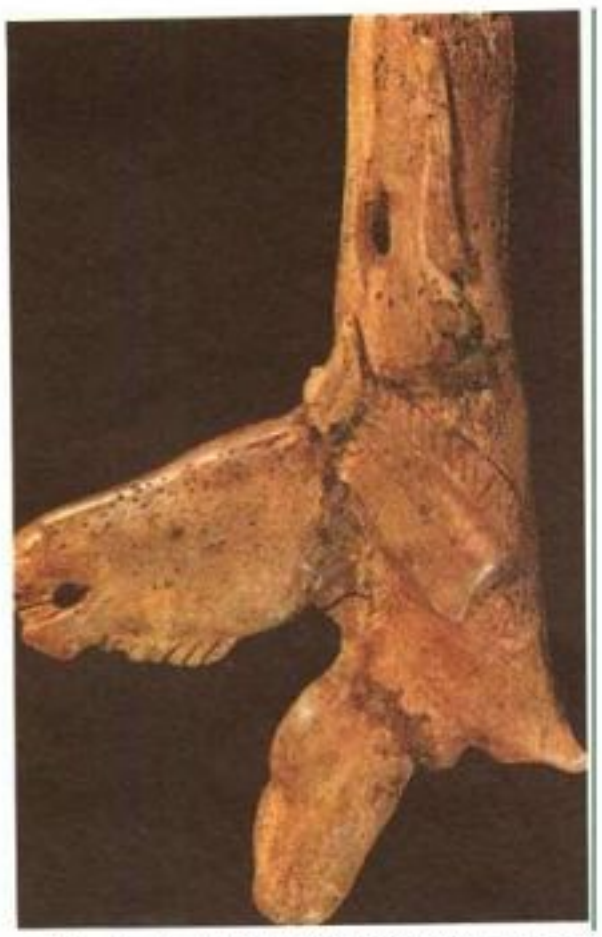
最早期的遗址，如比利牛斯的加尔加斯洞穴(Gargas)，经常将抽象、看似杂乱的"手指画"(finger drawing)与手印结合起来。劳塞尔的浮雕年代也很早。早期的壁画大多线条简单，只有两种颜色，如在白奇梅尔乐(Pech Merle)和拉斯考洞穴的画，动物的脊骨即代表了动物的正式结构。图案大致较僵硬、平板，而且采用扭曲透视法(twisted perspective)，所以鹿的两只角在侧像画面上都出现在同一边。

较晚期的绘画和雕刻，如在尼欧洞、罗费格那克洞、枫－德－哥姆洞穴(Font－de－Gaume)和阿尔塔米拉洞窟出现的，则展现出更大的表达自由。借着能够熟练地利用岩石表面自然隆起的山丘之助，自然主义和三度空间效果逐渐增强。许多图画往往聚集在一处，杂乱无章，称不上是具备好的构图，更谈不上整体布局和以男女性别特征为基础的标准肖像画法。

小型艺术 虽然欧洲东部和中部石灰岩地区也是创作岩画的理想地区，却产生不少小型雕刻品。在猎人狩猎猛犸象和野马的宿营地遗址附近发现一些雕刻品，有的是人和动物的单像，有的则将艺术与工具结合起来成为工具上的装饰。发现年代最早的作品为奥地利出土，公元前3万年左右奥瑞纳人(Aurignacian)的彩色石灰石"维伦道尔夫的维纳斯"(Venus of Willendorf)，和德国武格那(Vogelherd)猛犸象牙雕成的马和猫科



奥地利出土的彩色石灰石"维伦道尔夫的维纳斯"，大约是公元前3万年左右的雕刻品。



马斯－达日尔出土的小型雕刻品(马头)，是旧石器时代晚期马格达兰阶段的作品。

动物。另外西欧布拉森姆坡(Brassempouy)的象牙雕像，沙威格那洛(Savignano)的石雕维纳斯，以及在意大利北部的其他地区，也都出现类似的作品。在摩拉维亚(Moravia)的普雷莫斯特(Predmosti)和下韦斯托里斯(Dolni Vestonice)，乌克兰的梅钦(Mezin)和科斯坦基(Kostenki)等遗址也发现一百多尊公元前2万5千年左右的"维纳斯"雕像，显示出高度形式化的风格。这些维纳斯雕像主要由骨头和象牙制成，大多数都简化成基本的几何外形，并常常强调性特征。

在西欧的马格达兰时期小型雕刻品还包括：出自马斯－达日尔(Mas d'Azil)和比利牛斯山其他遗址的著名雕饰动物形状的长矛投掷器。

意义 许多学者认为，交感魔力和图腾崇拜为旧石器艺术创作的主要动力。最明显的理由是，那些维纳斯被认为是生殖崇拜的证据；动物像被视为具有辅助捕猎的功能，此种以民族志比较——特别是与澳洲土著艺术和非洲艺术相对照为基础时发展出来的观点过于简单化，例如，虽然图腾崇拜在澳洲很重要，但却不是产生特定艺术形式的主要灵感。另外，也有些学者指出，偶而出现受伤或掉入陷阱的动物也使混合巫术这一动机无法成立，这情形如同在洞穴废墟中发现的动物遗骸和墙上的画像不相符一样，但如果画像本身并非巫术，洞中到处可见的画像重叠则可能表示创作行为本身具有特殊意义。

也有人指出旧石器艺术创作的动力是为艺术而艺术的意识。这种观点对某些较晚的南非艺术而言也许属实，但却非常不适合于欧洲。何以许多岩画艺术出现在难以接近的地方，无法以此观点解释。很显然，至今没有一种单一理论能够充分地解释旧石器艺术的真正意义；且我们也不应该做如此的期待。

中石器和新石器时代的欧洲

随着旧石器的结束，欧洲伟大的岩画艺术也结束了。但其传统还保持在西班牙、斯堪的纳维亚西北和俄国北部的中石器、新石器和青铜器时代遗址中。大多数遗址都在僻远的岩穴内，画中图案经常重叠在一起。有时这些遗址也受到后来人类的膜拜，如斯堪的纳维亚的拉普人(Lapps)。

西班牙的遗址中多为绘画，主要是小型的侧面像，风格没有旧石器艺术那么"写实"。扭曲透视法仍保留，但肖像画法更加多样化。无论在打猎、战争或舞蹈等场面中，"人"的地位更突出。大部分斯堪的纳维亚和俄国的遗址多半出现雕刻，这些雕刻大致都以简单的线条表现以海洋为经济基础的社会。中石器时代的丹麦遗址则出土了许多琥珀小动物雕刻。

在南欧偏僻的山区，岩壁画艺术延续到有历史时期。在蒙特贝哥(Mont Bégo)，雕刻的图案不但有动物，还有房屋和用具。在瓦卡莫利卡(Val Camonica)还有刻画包括运输工具的整个居住聚落的图案，提供不少有关史前时代晚期农业社会生活的考古资料。

公元前4,000年左右，岩画技术得到新的发展方向，开始在巨石结构上——如巨石排列成行或围成圆圈的祭坛区，特别是公共墓葬区——都有熟练的图案雕刻。岩画的主题通常是抽象的、曲线的，且具有宗教意义。此类艺术中最好的作品出现在马耳他、西西里、布列塔尼、大不列颠岛和德国中部。

欧洲以外

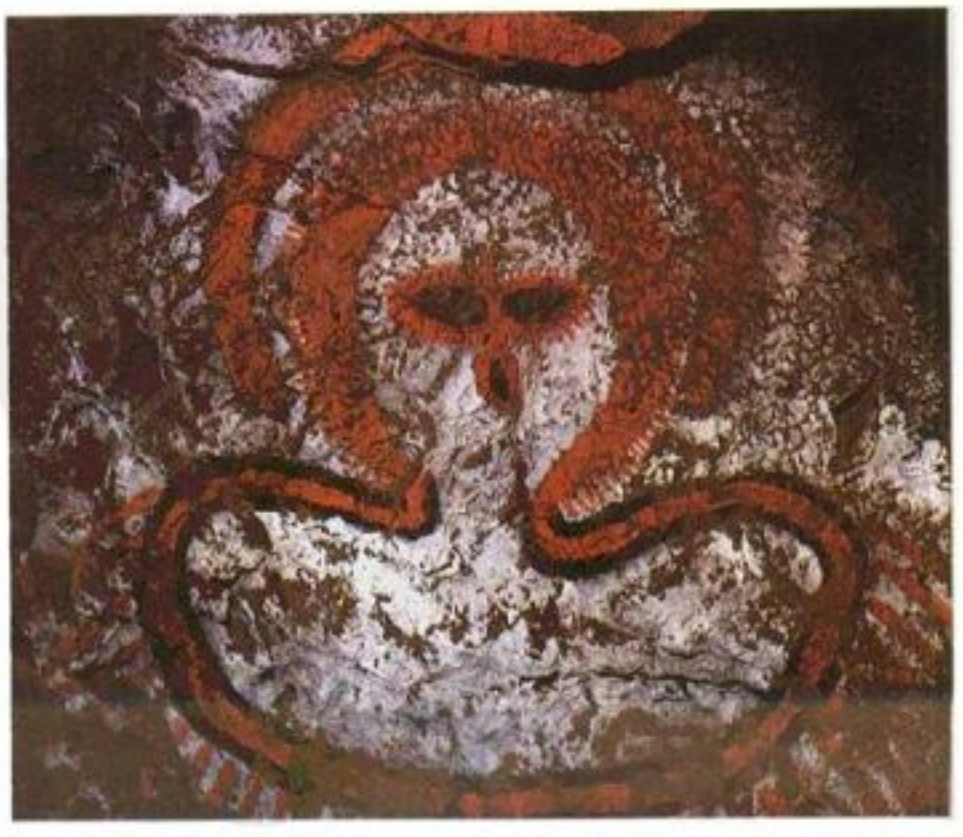
欧洲以外的史前艺术一般都难以确定年代。但是现代人常常将原始时代的人视为神话人物，由此可看出时代的久远。虽然其范围还包括小型艺术和易毁的建筑艺术，如澳洲树皮板上的画和非洲土屋墙上的装饰画，但是这里只讨论岩画。

澳洲 澳洲土著创作了各种不同高质量的岩壁画。有些岩壁画，如澳洲南部库纳尔达(Koonalda)发现两万年前的抽象"手指画"，至少与欧洲旧石器艺术一样古老。但其中大多数作品的年代要晚得多。许多艺术成品受到宗教激发，但也有不少似乎反映日常生活的世俗景观。

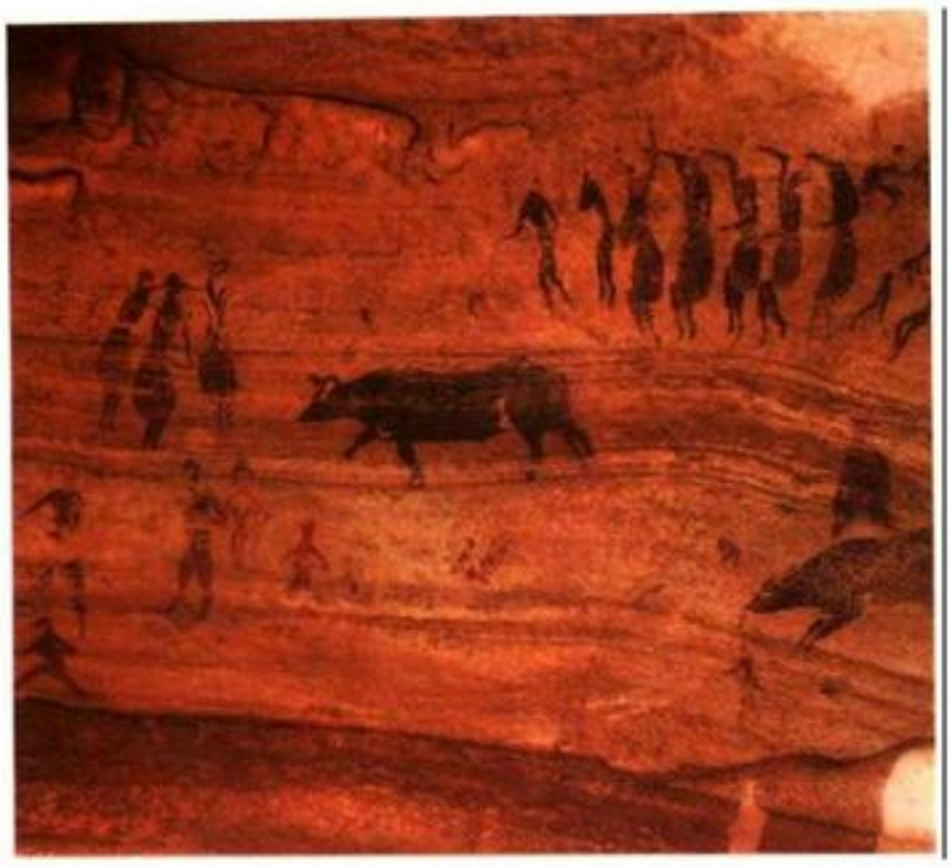
西北和北部壁画以动物和人的绘画为主。具代表性的作品出自庆伯利(Kimberley)地区和安恒地(Arnhem Land)，包括巨大无嘴的凡金那像(Wandjina)代表古代雨神；"X光片式"的动物图展现动物内部器官；还有据说是神秘的米米斯人(Mimis)所作的粘贴人物动作像等。在东南地区，直线条风格的雕刻最为普遍，如雪梨地区发现的人像和动物像；西南地区则多为直线和圆圈。同时还发现许多手掌模印画。

非洲 北非和撒哈拉一带也有着丰富的史前岩壁画。撒哈拉直到前不久还从事岩画创作。北部多为刻画，中撒哈拉塔西利(Tassili)则多绘画在经过仔细挑选过的平坦岩石表面上；以各种题材显示从狩猎到放牧的转变。北非公元前5,000年的作品曾被人们拿来与西班牙东部中石器时代的作品相互比较，但没有一件被证实有那么古老。在努比亚，最早期的作品中有长颈鹿和大象等动物，这些动物在公元前3,000年之后就在此处绝种了。著名的塔西利系列作品中，出现驯养的牛、羊，毫无疑问地也和努比亚属于相同时期；至于马拉战车的图像则与公元前1,000年的入侵者有关。以骆驼为主的图画非常普遍，它们属于罗马或后罗马时期。其中有些时间还迄今不远。

南撒哈拉岩石壁画艺术系由东、南非的布



澳洲土著创作各种不同高质量的岩壁画，有些岩壁画与欧洲旧石器艺术一样古老。图为澳洲西北部庆伯利发现的壁画(凡金那像)，代表古代雨神。



北非和撒哈拉一带也有丰富的史前岩壁画。图为撒哈拉塔西利发现的彩色绘画(部分),绘在经过挑选的平坦岩石表面上,以狩猎和放牧为主题。

希曼人在空旷的岩石地带创造出的。尚比亚和角省的一些岩画可能早于公元前 5,000 年,而现代欧洲人的记载中则认为是十九世纪的产物。雕刻和绘画在不同遗址皆有出现,可能因自然状况适合与否而决定;一般而言,南非的绘画居主导地位,也出现最丰富的艺术成果,其风格和题材范围甚至比北方更大。绘画由早期的红色单色画发展到十八世纪有明暗效果的多彩画。题材包括猎物、人物动作(通常带有武器和工具)、神话人物、手印和几何图形。南非的动物画非常精美。

亚洲 史前岩壁画艺术在亚洲比较少见。在中东,岩石雕刻源远流长,从新石器时代到现代一直延续不断。在内盖夫(Negev)沙漠中的发现,年代由公元前 4,000 年至公元七世纪,由最早反映的游牧社会,到后来夹杂着希腊文和阿拉伯文碑文。大约公元前 6,000年安那托力亚加泰土丘(Çatal Hüyük)新石器农村聚落的灰泥砖墙上鲜艳的壁画尤为独特。它们记录了大规模但高度形式的打猎、跳舞及其他活动的景象,其技巧扩展了现代几何陶器图案设计与雕塑艺术的内涵。

在印度中部的默赫代奥(Mahadeo)地区,一系列描写打猎场面、画面重叠的重要壁画,一度被认为是旧石器时代的作品,但现在从猎人使用的铁制武器看来,不会早于公元前 1,000 年。在印度、巴基斯坦及阿富汗发现的一些有关猎人和武士的刻画,年代也许在公元初期。东南亚、新几内亚和大洋洲其他地方的岩画艺术,虽然包含有旧石器艺术中常见的主题,如手的模印画,但时间上却较晚。

美洲 南北美洲没有突出的岩画艺术。爱斯基摩人的艺术大约始于公元前 300 年,有高度形式化的人物和动物雕刻。公元 500–1000 年前后,美洲西南部的阿纳萨齐(Anasazi)和朴布罗(Pueblo)的印第安农民的岩画艺术集中在沿河两岸的石壁上。其中包括动物、人类及几何图案,从很小到很大都有。大湖区的岩画艺术由较晚期的阿尔冈昆部落(Algonquian tribes)创造。南美的岩画艺术,秘鲁的表现最为复杂,而且经常与现代印第安文化息息相关。

PREHISTORIC HUMAN BEING 史前人类

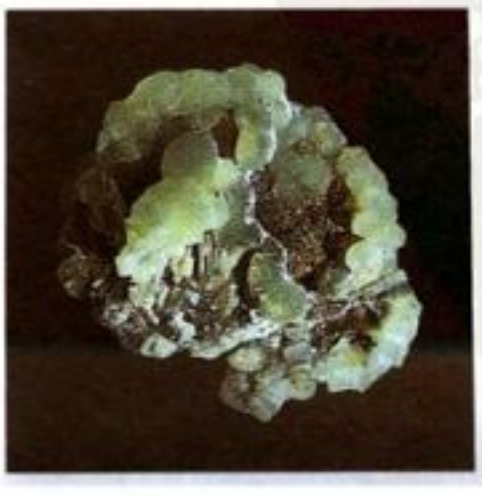
参见 HUMAN BEING;PREHISTORIC ART;STONE AGE.

PREHISTORY 史前时代

人类在象征文明的文字发明前之一长时间活动期。主要是指旧石器时代,人类在欧、亚、非三洲的渔猎及采集生活,也包含新石器时代及金属时代,此时农耕发展进入文明。尽管史前时代晚期常视为准历史期。广义来讲,在旧世界文明兴起后,仍拥有旧石器时代或新石器时代文化的无文字民族可视为史前人类,虽然他们也常被称为原始民族。参见 HUMAN BEING; PREHISTORIC ART;PRIMITIVE ART。

PREHNITE 葡萄石

玄武质岩石中的矿物,伴随的矿物有沸石、矽硼钙石、自然铜及方解石等。带有玻璃般光泽的白色或淡绿色,以球状或肾状块体产出,是钙铝的含水矽酸盐。成分 $Ca_2Al_2Si_3O_{10}(OH)_2$;硬度 6~5;比重 2.8~3;斜方晶系。



葡萄石

PREJUDICE AND DISCRIMINATION 偏见与歧视

偏见是指对某少部分具有共同特征的人所持有的否定态度。歧视是指对某些人采取的直接否定行为,在此尤指对特定群体不公正的行为。

态度是指个人对其所接触的客体和情况的赞成与否的反应倾向。态度由情感、认知和行为三成分所组成。情感是指对态度对象(诸如个人、团体、事物或情况)的好恶程度。认知是对态度对象的信念。在偏见的情况下,这些信念往往是对某些团体及其成员的刻板印象。事实上,刻板印象或许有些根据,但因其认为某个团体的成员都信仰相同事物,并具同一行为模式,所以是极为片面且不正确的信念。行为是指一个人(他或她)自以为应当对态度对象采取行动的固定方式。

一旦偏见形成,态度的三成分就成否定。例如,若一个人对墨西哥裔美国人抱有偏见,先是不喜欢他们,并觉得难与其相处(情感成分);进而认为墨西哥人肮脏且没礼貌(认知成分);最后,不愿与其共事(行为成分)。

歧视可由个人或制度加以实施。一旦一些大型组织(如政府、商业集团或学校)从事于对某些人群的不公正活动,并损害其利益,这就产生了制度化歧视。个人歧视与制度歧视之不同有以下几点:个人歧视由个人自发地进行,制度歧视则是由社会所制定影响众多人行为的法律或制度而引发的。例如,白人向一辆载着黑人儿童驶往从前纯白人学校的校车扔石块,是属个人歧视。倘若州立法机关通过排斥黑人儿童进入该校的法律,则为制度歧视。

在大多数情况下,歧视是指一集团具有优势力量的成员反对力量较弱的集团。然而也有一种歧视不合乎此模式。它被称为反向歧视。在反向歧视中,强大集团的成员对本集团成员比对弱势集团的成员还差。例如,白人拥有的公司雇用黑人人数超过具同等素质的白人,会被指控为反向歧视。反向歧视绝不是一种表面上很照顾弱小集团的象征主义,也不同于肯定行动,或一种为挽回以往的歧视所造成之影响而优待少数民族的计划。

偏见与歧视的关系 偏见往往先行产生,并引发歧视。歧视既可容许个人对目标团体发泄否定情绪,又可使得个人对目标团体的否定信念更巩固。例如,若目标团体的成员受适当教育的机会被剥夺,那将更坚固他们愚昧无知的成见。

在没有偏见的情况下,歧视亦会发生。殖民主义即为最佳例证。在殖民主义时期,一国人侵他国而在当地控制并确立优势,殖民当局夺去土著民族的权利和资源。此殖民当局的行为并不是由偏见激发的,而是因为土

美国三K党在一九六〇年代参与曼菲南方反对民权集会游行的群众暴力事件，破坏黑白平等。

著民族里拥有强势团体渴望的土地和矿产资源。为了控制这些资源，强势团体会对拥有这些资源的集团动用武力，甚至企图消灭他们。支配地位一旦获得，更由法律条文加以维系。在此情况下，偏见在歧视之后产生。

偏见与歧视的代价 显然地，作为偏见与歧视的目标团体会蒙受政治和经济上的损失。例如，南罗得西亚(现辛巴威)的黑人过去只有极少的政治权力。法律禁止他们拥有工作，即使找到工作的黑人，其平均工资也不到白人的一半。目标团体还会因偏见与歧视付出心理上的代价，资料上最多的心理代价是在目标团体成员中存在劣等民族的感觉。例如，一九五〇年代初期，美国黑人儿童认为国外的黑人又坏又脏。久而久之，目标团体成员甚至会按照旁人对他们的成见行事；美国南方黑奴的行为即为证明。因为长期身为奴隶的结果，许多人变得驯服、懒惰和不负责任，并对奴隶主表现出如孩子般的依赖。此现象不单限于黑奴，纳粹集中营中的犹太人也表现过类似的行为。在极端歧视的情况下，会出现一种所谓与侵略者认同的现象，亦即目标团体的成员企图与其压迫者保持一致并认同他们。例如，在纳粹集中营，有些犹太人佩戴过从卫兵制服上弄来的标志(一般是徽章)，且往往帮助看守者杀害同伴。

歧视也可使强势团体付出相当大的代价。当强势团体严格限制目标团体的自由时，也同样限制本集团成员的自由；欲严格地维持歧视通常须付出甚大的代价。南非因实施种族隔离政策(主要人口集团分别发展)需有双重的服务设施，如为白人和非白人分别设置洗衣房和医院。南非政府厉行种族隔离政策的经济成本相当高。由于南非黑人在教育和工作方面遭受歧视，使其不可能为该国经济发展竭尽心力。虽然，南非白人享有高生活水准，但许多经济学家认为，若没有种族隔离政策，南非的白人和黑人都将更富裕。在某些情况下，强势团体的个别成员会蒙受与目标团体成员同样的损害。例如，在美国南部，贫穷的白人过去享受不到社会福利方案的益处，因为此方案也会有益于贫穷的黑人。

目标团体的特征 任何集团都可成为偏见与歧视的目标，但没有一项特征会自然地使一部分人成为否定性态度和行为的对象。偏见可以根据某个集团的年龄、职业、社会阶层、居住地区或其他一些特征而产生。

在多种形形色色的偏见中，最常见的是种族偏见和性别偏见。虽然目标团体具体的种族特征会随着文化的不同而多样化，但种族偏见可见于世界各地。性别偏见亦十分普遍，它是根据性生理特征而对一部分人产生的否定态度。既然种族偏见和性别偏见如此普遍，以下就着重阐述其起因以及减少或消除的可行方法。

1. 种族偏见与种族歧视

种族集团是由共同拥有下列一个或多个特征所构成的：种族、宗教信仰、民族血统、语言及文化传统。一个种族集团不一定因是少数民族才成为目标团体。例如在非洲的卢旺达(Rwanda)，占多数人口的胡图人(Hutu)曾长期遭受少数人口的图西人(Tutsi)迫害。种族偏见最常见的类型是以目标特定的人种为主，此类型的种族偏见被称为种族主义。目标团体常为种族集团的主因有两个：第一，在生理表征上种族特性很明显，以致易使目标团体的成员被视为同一。第二，种族集团之间在生理表征上的差别容易导致这样的推测，即各种族集团在意识形态、个性、文化等方面也存有许多差别；此感觉上的差别是产生种族偏见的主要原因之一。

虽然种族特征是种族偏见与歧视的一般依据，但宗教信仰和其他特征也很重要。反犹太主义厌恶犹太人是个非常古老且普遍的现象；在北爱尔兰，天主教徒与新教徒之间的相互偏见曾爆发内战。语言差别也会造成偏见和歧视，如在比利时说法语的人和说法兰德斯语的人即是。民族血统亦可成为种族偏见的依据；在越南、马来西亚和其他亚洲国家里，华裔长期以来就是遭受偏见的对象。

了解一个集团的诸种族特征并非相互孤立存在的，这一点非常重要。无论如何，种族偏见很难以目标团体的特征为根据。

种族偏见和种族歧视的原因

大多数有关偏见和歧视的起因论仅限于讨论偏见问题，它们假定在多数情况下，歧视为偏见之果。本文亦采取相同的基本立场，因而任何单一论的偏见原因都是错误的。下列各理论是为了相互补充而非相互抗衡。

偏见和各集团之间差别的理解 一般而言，人们较喜欢那些在信仰、态度和价值观方面与自己相似的人。社会心理学家罗克齐(Milton Rokeach)据此提出一种对种族偏见的解释：由于假定在人种、宗教、语言或文化方面异于自己的人们也会有异于自己的信仰、态度和价值观，所以一个种族集团的成员会不喜欢另一种族集团的成员。所以，种族偏见的根据不在于种族之不同，而是在感觉信仰上的不一致。有些例证可支持此理论，如对黑人抱有偏见的白人在信仰上的差别比那些对黑人不抱偏见的白人要大得多。更进一步的研究指出，信仰的异同比种族的异同对喜恶有更有力的决定性。例如，犹太学生较喜欢与他们信仰相同的非犹太人，而较不喜欢与他们信仰不同的犹太人；白人和黑人工人在选择共事者时，是根据同信仰而非同种族。

令人遗憾的是，种族集团有自我隔离的倾向，此为种族偏见的表现之一。因此，不同种族成员之间接触很少表露出相同的信仰。

种族偏见和目标团体的特征 另一种理论指出，种族偏见极可能是对目标团体否定性特征的写实反应，该论点常被称作"真实内核"(kernel-of-truth)的解释。因为此理论认为只要偏见形成对某些种族集团极为普遍的态度，实际上总有一些偏见的客观论据。真实内核理论是建立在研究成见的基础上。这些研究发现，在各民族中特定种族集团成员的特征具有一致性。因此有人认为，此普遍的一致意味着目标团体必然具有该特征，而种族集团的成员也常将旁人对自己的看法视为自己的共同特征。既然这些民族对本种族集团有直接的认识，那就可以假定成见是正确的。

尽管如此，关于偏见真实内核的理论存有严重的弱点。首先，大多数成见显然是不正确的；其次，普遍一致的特征并非就是此理论成立的证据。就算成见不正确，也可渗透某一文化的各方面。例如，人类学家和社会学家发现，某些人虽从未见过任何犹太人或与之交谈过，却持有反犹太的成见。在这情况下，可以断言成见乃得自其他非犹太人，并以为正确地加以接受。但最后，真实内核理论无法解释为何绝大多数种族偏见都是否定性的。也就是说，假如成见是以事实为根据，那大部分成见应该是肯定的。极有可能的是，种族集团的否定信念并非建立在事实的基础上，而是对种族集团厌恶的产物。

偏见的学习 关于偏见，一个广泛被接受的解释是，种族偏见的习得来自双亲、朋友和文化。态度可经由三种途径学习。第一是标准型制约(classical conditioning)。首先由巴甫洛夫(Ivan Pavlov)在研究狗的学习时所发现的学习类型。反复地把某些种族团体的名称和对一个人具有某种含义的单字连在一起，就会产生与该字意义相同的种族偏见之制约反应。如"坏"这一单字若和日本民族连在一起，经过一段时间，日本人一词就会含有"坏"的意思。

第二种学习类型是操作型制约(instrumental conditioning)。斯金纳(B. F. Skinner)对此研究最精。此种制约反应是由于一个人说过或做过某些事的结果。如果一个人所做的事不断得到奖励，便会产生操作型制约反应。例如，一个小孩因说些反对爱尔兰天

主教的话而得到奖励，则这个孩子一定想再说这类话，如果这些话不断得到奖励，小孩最后就会对爱尔兰天主教持偏见的态度。

最后一类型是观察学习。一个人由观察旁人的态度和行为来学习。换句话说，一个孩子对波多黎各人的态度取决于其父母如何议论和对待波多黎各人的上一代。

当孩子逐渐成长，周围的"老师们"便开始影响他们的态度。参考团体是其中之一。参考团体是个人所认同的一群人的集合，他把自己的态度与之比拟和认同，并以此为正确的标准。人们通常让自己的观点与其参考团体的观点一致。

在偏见的学习中，生活方式是另一个重要因素。目标团体的生活可经由影视或其他媒体来表现。媒体可减少或增加种族偏见。在美国，媒体倾向于增进种族成见。以电影中的黑人形象为例，直到一九五〇年代末黑人才出现在许多影片里。此外，他们的银幕形象通常是驯服、迟钝、懒惰和不负责任的，甚至那些以同情态度塑造的黑人也总是充任男仆、女佣、各搬运工之类的工作，且白人和黑人也极少在平等的基础上互助。被媒体成见化的种族团体不只是黑人，美国的印第安人几乎千篇一律地被表现成无知且凶残的野人。在二次大战期间，日本人被表现为狡诈、无情和以虐待人为乐的野蛮人。尽管基本上现今这些强烈的否定现象已从媒体中消失，但毋庸置疑，种族团体早期的形象影响过许多人的态度。

社会也会鼓励种族偏见，它经由社会规范来实现。社会规范是对一个人应当相信什么和如何行为的期望，经由社会各成员的认同而产生强制力，期望社会的成员均能遵守。社会心理学家派蒂葛鲁(Thomas Pettigrew)曾用社会规范的概念解释美国南方的反黑人偏见。他指出该地区存有反黑人的规范，因迫于遵守该规范，所以南方白人表现出对黑人的否定性态度和行为。有些资料支持派蒂葛鲁的观点。南方白人的种族偏见主要针对黑人，对其他种族所表现的偏见相当少。而最遵守其他社会规范的南方白人对黑人的偏见也最强烈，这表明种族主义在南方已成为遵守社会规范的一部分。

种族偏见的心理因素 一些偏见原因的理论把种族偏见视为人类基本的心理作用征状。其中最著名的观点由阿多诺(T. W. Adorno)及其同事提出。他们试图证明某些心理因素，是导致德国纳粹对犹太人进行种族灭绝政策的原因。

阿多诺等人证明的个性特征被称为威权主义。威权主义者对权威人物具有认同与服从，并有批评和打击其他集团成员的欲望(电视人物邦克 Archie Bunker 是威权主义者的实例)。苛刻且好刑罚的双亲，是导致孩子怀有强烈威权主义的因素之一。阿多诺等人发现带有强烈威权主义倾向者，其反黑人和反犹太人的可能性远大于没有威权主义倾向者。这种解释偏见之前提，是人的个性会迫使他们支持偏见的态度。

另一心理学的解释视偏见乃人们受挫的结果：如果人们受挫，他们就会针对使自己受挫的根源施以侵略行为。但如果因某种原因无法反击这些根源，人们便会把别人当作牺牲品以此转嫁侵略；转嫁侵略的对象被称为代罪羔羊。因少数民族是易于识别且势力弱小的团体，所以往往被选作代罪羔羊，此有历史可资证明。1880－1930 年调查揭露美国南方黑人遭受私刑，当棉花价格下跌时，私刑案便上升。此情况的解释是，棉花价格下跌使南方白人受挫，但他们不可能对使自己受挫的根源——北方的棉花商贩发动侵略，因此，他们就把侵略转嫁到眼前的弱势团体——黑人的身上。

有关偏见问题的最新解释是以佛洛伊德的投射概念为依据。依照佛洛伊德的观点，人们一旦把自己否定性的特征和恐惧转嫁旁人，就产生了投射。他指出投射犹如许多机械结构在无意识的状态下进行，也就是说人们没有察觉到自己正从事投射。将此概念用于解释偏见，是说心存偏见的人正把自己的不幸投射给某些种族团体。虽然证明或否定投射现象的存在，都是极困难的，但有一些支持该解释的证据。例如，有一项传言说男性黑人对白人妇女有强烈的性需求，事实上，历史却显示白人主人经常糟蹋黑人女奴。许多男性白人青年是在黑人女奴身上获得第一次性经验。因此，若说种族之间真有性需求，就是白人想占有黑人。

偏见和种族间的冲突 不同种族之间往往都在为相同的资源竞争，或处于利益受到对方威胁的情况下。在许多情况下，此类冲突会导致种族偏见。一有关种族偏见的起源理论认为，当不同种族团体在同一地区为宝贵资源竞争之际，一种族会渐渐厌恶另一种族，只因为他们感受到威胁。

对此理论最鲜明的支持，或许来自研究低收入白人的态度，这些白人因住屋和就业须与黑人竞争。他们经常与黑人密切接触，因此很少对黑人的特征持否定性成见。可是，他们在态度上是真正的种族主义者。其种族主义似乎基于意识到黑人对其幸福构成真正的威胁，认定黑人渴望谋取他们的房子和工作。例如，自身或家庭需要低租金住屋的贫穷白人，担忧黑人会得到那些数量极少的低租金公寓。这种担忧将导致他们全面对黑人厌恶。

非经济考量为根据的集团对抗是偏见的起因之一。例如，在马来西亚的多民族社会里，马来人与占少数的华人都觉得遭到剥夺；马来人的怨恨主要在经济方面，而许多华人则认为马来人享有不公平的政治权力。

偏见的经济因素 有关偏见成因最后的解释认为，特定的经济条件可导致歧视。虽然歧视是针对某一种族集团，但它是由经济因素而非种族偏见。社会学家布列洛克(Hubert Blalock)确认经济因素导致歧视的两个条件。第一出现于有大片沃土却无人愿意耕种的时候。在此情况下，强势团体会强迫弱势团体为其耕作。此理论可解释农业社会的奴隶为何比非农业社会多。它还可以解释为什么奴隶的人数会随着一地沃土面积的减少而减少。不过，奴隶的存在并不限于美国南方。几乎所有的农业社会都用过奴隶或农奴。导致歧视的第二个条件出现于自然资源缺乏的时候。强势团体会因自己的需求，决定阻止某个较弱的团体竞争。为达此目的，它通过法律使较弱的团体处于不利的竞争地位。一旦歧视开始，强势团体为使自己的行为合法化，便会发展对目标团体的否定态度。亦即如果证明目标团体是命中注定的，那歧视就易于被人接受。在强势团体的经济利益自然增长后，偏见与歧视会长期继续下去。例如，工会化使美国白人与黑人一道工作，并给他们带来更高的收入，所以许多美国的白种工人支持工会化。

布列洛克提出两个用以解释当强势团体的经济利益不存在之后，歧视基于经济因素仍然继续存在的原因。第一，目标团体也已开始自我感觉低劣并付诸行动。此以真实内核赋予偏见。第二，长期歧视的结果，强势团体和目标团体间社会地位的差距增大。也因歧视维持着强势团体优越的社会地位，因此他们继续实行歧视。

消除偏见与歧视

想要为偏见与歧视辩护是困难的。相反地，有道义和实际的理由说明社会为何必须尽力消除偏见与歧视。为期已久的偏见，流毒甚广而且根深蒂固。若把下列任何单一手段视为解决偏见与歧视问题的方法，是错误的。只有采用一切可行的矫正手段，齐心协力地投入大规模的努力，才能减少或消除它。

加强种族间的接触 由于种族偏见的主要原因之一是否定性的成见，有些社会科学家提出，种族间的接触增多能自行消除成见和偏见。因此，这些科学家赞成在居住、教育和就业方面实行种族融合。有关种族融合的研究已产生令人激励的成果。例如，与黑人住在同一社区的白人中，种族主义者比一般只和白人为邻而与黑人隔离的白人要少。一九四〇年代，美军某些部队实行融合，直到朝鲜战争时美军的全部融合才获准。分发到融合部队的白人比那些待在隔离部队的白人对黑人持更肯定的态度。最后，系统研究表明学校的种族融合可以改善白人学生对黑人的态度。

虽说加强种族间的接触大受赞扬，但必须谨慎地加以实行。接触应以相似的背景和社会地位为先决条件；如果两个团体差别很大，增加接触只会强化成见。一个团体不应觉得被强加接触，也不应觉得受威胁。如果人们认为被迫行事，他们有可能产生反抗心理。反抗心理是个人自由遭受限制的感觉，它甚至导致人们对使自己丧失自由的人或物更加厌恶。例如，一些美国白人家长对学校强制融

抗议运动经常变成暴力事件，例如在美国，金恩早年的追随者会把抗议转向暴力，他们常在抗议中变得十分好战，得不到满足以暴力威胁。

合的态度是变得更反对黑人。而且若一团体认为接触将导致宝贵资源的丧失，它的偏见将会增强。此观点已在偏见的原因之一——威胁的讨论中说明。如此，虽然加强团体间的接触可减少偏见，但唯有明智地尝试才是。

改变人们的态度 既然偏见是对一些团体的否定态度，那从逻辑上可推得改变人们一般态度而产生的手段，可以适用于减少偏见。有两个通行手段改变人的态度。首先旨在发表引起口头或书面信息的变化。例如，一位受尊敬的人物可以发表反种族偏见的演说，或者上映一部具有反种族信息的电影。一旦人们接受此信息认为所持的立场会受到某种方式的奖励，该劝导性的信息将是最有效的。

有两种奖励方式似乎特别重要。第一种是告知某人所持的是正确态度。因而，被听众认作专家的发言人比被群众认为缺乏知识或技能的发言人，对态度改变要有效得多。第二种奖励是一个人的态度得到周围的支持。如果人们认为与自己相似的人接受了劝导性信息，那他们就愿意接受它。所以，看起来与听众相似的演说者，对态度的改变会产生较大的作用。

第二种改变态度的手段是让人们积极地参与改变的过程。角色扮演被认为是积极参与的形式之一。在角色扮演中，使人们以特定的方式活动。有两种角色扮演的方式似乎可以减少偏见。第一，存有偏见的人在假定自己不存偏见的情况下行事。今已证明，如果人们不觉得是被逼入这种角色，他们就减少表现出种族偏见。第二种角色扮演的方式是让强势团体的成员扮演目标团体成员的角色。此方式对儿童可能很有效。在一项研究中，曾让白人学龄儿童根据自己眼睛的颜色扮演优势或非强势团体成员的角色，允许棕眼儿童歧视蓝眼儿童，之后再互换角色；有过此经验的儿童对黑人的偏见与歧视较少。

减少团体之间的冲突 鉴于在许多情况下，种族偏见的根源在资源和机会的竞争。有人认为减少此竞争能减少偏见。同一地区或许是减少冲突的方法，这样团体之间的合作会带来比竞争更大的利益。此策略的例子之一是北爱尔兰的和平运动。相信新教和天主教的妇女们为终止该地的动乱结成同盟，她们坚称如果这两团体携手，就有可能终止为害新教徒和天主教徒的内战；她们曾尝试为两个团体制定共同的目标。

使此运动失败的主要原因是新教徒与天主教徒之目标上的分歧点远大于共同点。例如，这两个团体为住屋和工作竞争。而且，大多数天主教徒想统一爱尔兰共和国，该目标为大多数新教徒所不能接受，因为统一后的爱尔兰新教徒将成为少数人集团。在北爱尔兰，真正的目标冲突并不罕见，故建立共同目标来减少种族偏见的企图功败垂成。

第二种方法是使各团体在目标上达成认同。以色列心理学家艾密尔(Yehuda Amir)用以色列人和生活在以色列占领区的阿拉伯人间的关系证明此可能性。因为阿拉伯人拥有以色列现有的大部分低级工作，所以以色列人认为阿拉伯劳工有助于以色列的经济并提高其个人地位，而将阿拉伯人视为实现目标的帮手。阿拉伯人想借为以色列人工作获得更高的生活水准，因此尽管他们怀有痛苦的心情，也能在相当和谐的气氛下共事。

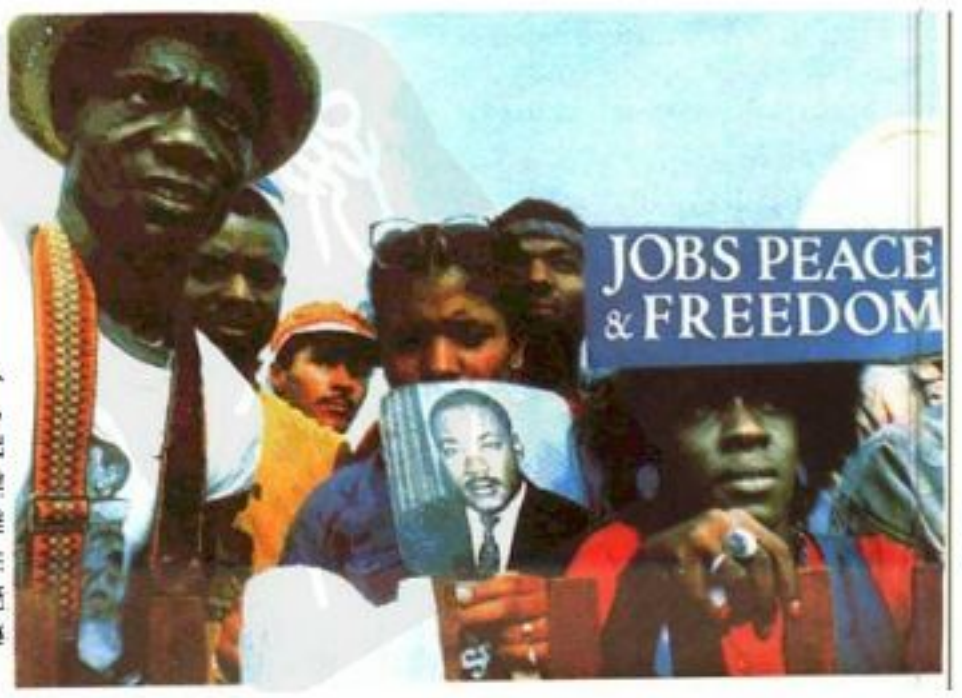
立法 在一个社会里减少和消除偏见的另一方法，是通过法律或建立禁止歧视的审判程序。虽然许多人认为态度不可能被立法所改变，但资料却证明可以。

1964 和 1968 年美国国会通过的民权法即为此提供例证。此法禁止根据种族或其他特征在就业、公共设备及住屋方面施行歧视。当法律通过之时，曾遭受大多数白人的反对。这些法律快速增加黑人与白人的接触，多年之后，白人对黑人的否定性成见大为减少，且乐意与黑人融合，更觉得与其易于相处。因此对于那些原本反对民权法的白人而言，该法律大大改变他们的态度。

抗议 作为种族偏见与歧视目标的人相信强势团体不会心甘情愿地消除对他们的偏见与歧视，所以他们只能借助有组织的抗议运动。因此，强迫强势团体改变态度与行为是必要的。抗议运动可以在法庭上对歧视性法律提出质询，1954 年国会提出为有色人种国民的进步而要求反对学校隔离的质询。此外，还可利用游行、示威及经济抵制手段达到抗议的目的。这些富战斗性的策略所包含的逻辑是让强势团体为歧视付出更大代价，以迫使他们消除歧视。金恩博士(Martin Luther King, Jr.)及其追随者几乎都使用过该策略。当餐厅拒绝为黑人服务时，他们就守在那里静坐抗议，并组成纠察队。当美国南方的公共汽车公司不准黑人与白人同乘时，他们就抵制公共汽车路线。在印度，甘地的追随者在反抗英国统治印度的运动中使用过相似的策略。

虽然甘地和金恩所领导的运动都是非暴力的，但其实金恩的许多策略效法自甘地；抗议运动经常变成暴力事件。在美国，金恩早年的许多追随者曾把抗议转向暴力。他们在抗议中变得十分好战，如果得不到满足就以暴力威胁。例如其中的黑豹党(Black Panthers)，与其将之归为暴力罪犯，毋宁说是遭受偏见与歧视的一群。虽然在美国的黑人抗议暴力已经减少，但仍时有发生(如 1980 年在迈阿密)，而且暴力抗议仍是通行世界的主要抗议方式。

要确定抗议运动的效果或暴力抗议运动是否比非暴力抗议运动更有效，是相当困难的。在许多情况下，抗议会使强势团体更抗拒改变态度；在此情况下，强势团体的偏见与歧视甚至变得更为强烈。但大体来说，抗议运动似乎直接或间接地减少种族偏见与种族歧视。发生在美国种族之间态度和行为的戏剧



抗议运动常利用游行、示威及经济抵制手段，让强势团体因歧视付出更大代价而迫使他们清除歧视。图为 1983 年美国黑人为争取工作自由与和平，在金恩博士逝世十五周年纪念日，举行的示威活动。

性变化是少见的，因此未能使人们对黑人的抗议运动给予太多的信赖。

改变目标团体成员 由于偏见和歧视常导致目标团体的成员发展否定特征。有些人主张改变此特征以减少偏见。改变源自两种因素，第一是强势团体实行减少歧视的否定性后果计划。例如，在美国的"从头开始"计划，旨在解决处于不利地位的黑人儿童在学校里面临的问题（此计划当然也适用于白人）。公司还可为目标团体成员提供特别就业安排，目的是向目标团体成员提供其所缺乏的工作技能。

另一改变因素是目标团体本身的成员在教育、职业技能和其他方面实行自助计划。在美国，最著名的自助计划概由黑人牧师贾克逊(Jesse Jackson)发起，为黑人制定无数自助计划。他强调黑人如欲达目的，必须从自身做起。以长远的眼光来看，此观点颇有价值。但单靠目标团体成员自身改变不可能解决种族偏见问题，强势团体的态度和行为也必须同时改变。此点加强了前面所说的观点，即偏见的产生有诸多原因，一个社会要想减少或消除它必须利用多种手段。

2. 性别歧视

由于生理上性别的差异，造成某些对人们持否定态度的信念。信念之一是男人和女人各自拥有决定其生活方式的不同天性，此信念通常表现在性别角色的成见中，意指每个性别各有不同的特征，决定两性间各按特定的方式行事。性别歧视的另一个重要信念是：一性别优于另一性别，而且有权统治或控制对方。性别歧视可以针对男人或女人，但通常以女性为主；此在宗教指导和实践活动、法律、政治和就业方面确属诚然。

考察美国男女工人的地位，或许最能如实说明对妇女的偏见与歧视。妇女占劳动力总数的40%，女工平均收入略高于男工的一半。相对于普遍的男女平等信念，男女工收入差别却逐渐增大。1960年，妇女平均年收入比男性少2,000美元，至1975年差额增至5,000美元。在年收入达3,000～15,000美元的工人中，妇女占63%；而年收入高于15,000美元的工人中，妇女只占5%。形成此差别的重要原因是妇女倾向于收入较低的文书工作。甚至受过良好教育、具有胜任高工作素质的妇女，其薪资也远低于男性。大学毕业的女性薪资尚不足同等学历男性的一半，而且也比高中毕业的男性薪资少14%。不能把女性薪资低归因于她们不需要外出工作，因为几乎70%的妇女因需要收入而外出工作。

性别歧视的原因

与种族偏见和歧视一样，没有单一原因能解释性别偏见和歧视，要充分理解性别偏见须考虑多种解释。

关于性别歧视的传统解释 有关性别歧视的重要理论指出，经济因素是导致性别歧视的起因。性别歧视又促发对妇女的偏见，这些偏见在没有任何理性根据的情况下为人们所坚持。

性别歧视的根源可追溯到史前时代男女所扮演的性别角色，性别角色即是一个人根据其性别而被规定的社会职责。当时由于男性的肌肉比女性发达，且不生育，于是他们担任猎人的角色；妇女则负责采集食物，照顾孩子与家庭。尽管男女的性别角色不同，但一方的价值并无高于另一方。

随着农业发展和动物的驯服，男人转为担任饲养动物的角色，妇女则担任耕种者的角色。在牛拉犁发明之后，饲养动物的男人转而从事更多的农业。妇女的地位因其供给的食物降低而下降。

在欧洲和其他以农业为本的社会，土地最终成为致富的手段。为在先人死后确定其财产的继承，人们制定有关的法典，继承权主要确定标准是看被指定的继承人是否为已故土地所有者的嫡子孙。既然妇女生养孩子，她们就成为地主丈夫的宝贵财产。为使妇女处于这样的地位，便借着法律令其屈服和受制于丈夫，接着，那些使妇女这种地位的合法性益形强化的社会规范和风俗习惯开始形成。例如，中世纪欧洲的许多宗教小册子里，那些对妇女的否定态度大概归因于妇女与经济主体的分离，而并非如基督徒基本思想所解释的那样。

随着中世纪欧洲贸易和城市的发展，中产阶级成为重要的新兴阶级，同时也出现城市和主要依靠中产阶级的财富和武装的君主。中产阶级的财产基础是资本（钱或商品）而非土地，中产阶级妇女在商品经济中活跃起来，并得到更高的社会经济地位。

十九世纪时，在工业革命的冲击下，妇女地位发生重大突破。工业资本主义的发展使新兴工业增加对大量工人的需求。因为妇女能工作并帮助丈夫累积资本，于是她们的地位再次改善。直至二十世纪，妇女已被允许订立合同、买卖财产、选举投票担任公职、享受与男性同样的教育，并可依所学进入各行各业。尽管获得改善，但因妇女在社会上的次等地位如此根深蒂固，以致于人们继续视之为理所当然。

十九世纪时对妇女的看法持续至二十世纪，甚至存在于妇女本身。有人认为妇女无力照顾自己，须靠男人保护，此乃天性使然。不必负担经济的妇女被委以看家、带孩子之类的差事，最重要的角色是对后代进行道德培养。虽然受教育和有职业的妇女日益增多，但主要仍受雇于担任教师、佣人、裁缝、餐饮服务员（女侍者）以及洗衣工之类的工作。由此可见，其从事之职业与家庭主妇所做的家务类似。

二十世纪初的30年间，妇女劳工人数不断增加，但一般观点仍强烈主张她们应同眷属守在家里。随着二次大战的到来，大量的男子从国内劳工中被征召，社会便鼓励妇女接替其工作岗位。在此期间，人们对妇女外出工作的态度产出戏剧性的变化。1942年，美国70%以上的人民认为妇女能够外出工作。

战后，男子返回国内的工作岗位时，人们对女工的态度又回复到先前的状态。虽然妇女占劳动力的百分比不断上升，但人们对妇女的一般印象仍旧是家庭主妇。职业妇女在报酬、晋升和专业训练方面遭受歧视，直到1964年民权法通过后，在就业方面对妇女的歧视才被禁止。虽有此法，但女工的状况并未得到明显改善。

关于现代性别歧视的解释已指出，对妇女的歧视有其长期的历史根源。妇女遭受社会地位低的对待，是许多世纪发展而成的风俗习惯和社会规范使然。

妇女地位的心理学解释 有些人相信心理差别会自动地在男女的个性和能力上表现出来。有人主张造成妇女低卑地位的是心理差异而非偏见。因为妇女实际上较自卑，所以她们就被较低劣的对待。此主张与种族偏见的"真实内核"的解释相类似。

佛洛伊德理论 佛洛伊德指出，男性和女性在解剖学上的差别决定男女在个性上的差别。依其观点，在男女儿童经历阴茎崇拜的发展阶段时，男性拥有阴茎的事实变得极其重要。此阶段约自4岁开始，其时儿童发觉到自己的外生殖器，并对异性双亲产生性欲，于是担心按欲望行事，父亲会将其阉割。男孩通过认同父亲及弃绝对母亲的性欲来化解该矛盾。此认同使得男孩能熟悉其父及社会的价值观和风俗习惯，结果成年男性获得良好的发育和（意识上）成熟的超我。

阴茎崇拜阶段有两个对女性的否定性结论。第一是她们对父亲也产生性欲。但由于不必担心阉割，因而没有必要认同双亲；所以佛洛伊德相信女性的超我不如男性强烈。第二个否定性结论是基于女性没有阴茎的事实。若按照佛洛伊德的说法，这是一种导致阴茎嫉妒的创伤体验。女孩想拥有阴茎并嫉妒有阴茎的人，于是因自身残缺而抱怨母亲，并产生自卑感。为补偿这种感觉，妇女变得自负自恋。而且，嫉妒阴茎还导致女人厌恶同性，因为她们与自己有相同的生理问题，且对男人都有同样的嫉妒心和依赖感。佛洛伊德认为，妇女唯一能够解除阴茎嫉妒的途径是用生孩子的愿望来取代，但就算该愿望实现，妇女也仍然比男子有更多的自卑感和嫉妒心。

其他心理学的解释 有关两性差异的另一种心理学解释，是以性别二态概念为根据。性别二态是指在同一物种的雌雄之间存有解剖和行为上的差别。此理论的倡导者论证，解剖和行为上的两性差异几乎存在于一切动物之中，所以在人类的两性中也肯定存在相应的差别。一个与此密切相关的论证即以包括人类在内之一切物种的两性都潜藏着不同的激素之事实为根据，这些激素的差别可见诸两性的行为和个性特征的差别。

最后一种心理学解释是以两性在体格上

的差别为根据，认为一般男子既然比女子高大，肌肉发达，因此他们更适合占有权力和权威的地位。

心理学论据所存在的问题 考察这些论据是否真有根据是重要的。假如真有其根据，则妇女在当代社会中所处的低劣地位就不应归因于偏见，而应归因于人类的特性。两方面调查研究都有力地说明，人类性别角色的成见行为是由学习造成，而非由生理造成。

第一方面的调查研究是指定性别和生理性别对于人类行为的影响。指定性别即是人出生后所给予的性别。生理性别则由一些性生理标记构成，如染色体、生殖器官及激素。在大多数情况下，人的生理性别与指定性别是一致的。但有些人生来兼具男女两种生理特征，这种罕见现象被称为阴阳人。虽然阴阳人在生理上是男也是女，但其指定性别却是由其双亲决定的。如果像有些人所说的，生理因素决定性别角色行为，那阴阳人就应该表现许多与其指定性别相悖的行为。但是研究表明阴阳人同正常人一样主要根据指定性别活动。在阴阳人方面最主要的研究者曼尼(John Money)曾断言，指定性别对人们行为的影响远大于生理性别的影响。

米德(Margaret Mead)提供反生理决定论的另一类证据，她曾在南太平洋主持此一系列人类学的研究。她认为，假如两性行为上的差别是与生俱来的，那在南太平洋的文化群中就应该发现与美国和欧洲性别角色成见行为相似的行为，然而她找不到这类证据。在那里的一些部族中，男人是首领；但在另一些部族中，女人是首领和管理者，男人则是妩媚、温顺的，并接受训练以娱悦女人。于是米德断定性别角色成见行为由学习使然，而非男女生理差异。

社会化过程与性别歧视 社会化是指教育儿童该相信什么及如何行为的过程，它通过在偏见学习部分已讨论过的程序发挥作用。社会化的特殊类型为性别角色特殊化，在此情况下，儿童们学习社会认为适合男女孩的角色，并被鼓励依照该角色行事。与规定男女应如何行为的社会规范相一致的行为称为性类型行为。性别角色社会化的重要作用不仅在于使人懂得男女是有差别的，且使人懂得一性别可优于另一性别。

家长虽鼓励男孩独立，却倾向保护女孩。教师也是社会化的重要代理人，他们认为男孩的创造性强过女孩。5～6岁的儿童便明确地意识到男女应如何行事。一项研究显示，幼稚园的儿童认为女人应成为图书管理员、护士或女侍，还认为男孩比女孩强。

青春期的少女被鼓励注意自身的生理表征，以便对男孩具有吸引力，被教导根据社会成就评价自己，而不被鼓励去从事学术和运动方面的兴趣。男孩则被鼓励为前途制订计划，他们会因独立性举动和展现男性特性如隐藏情感而受到奖励。成年男人和女人通常是以性类型行为行事。

性别角色社会化的另一个重要方面在于儿童所受教育的内容。一些学校似乎有意强化男女观念中的性别角色成见，如小学读物。对这些书的2,700个故事作分析，发现只有三个叙述外出工作的母亲。这些故事所表现的女孩，多从事烤面包、擦地板和缝纫之类的活动，极少有外出做事的女性；相反地，男孩则外出从事各种各样的工作。至于著名的人物传记，十之八九是描写男人；在历史、数学和拼字书籍中也存有类似的偏见。

最后，必须考虑媒体的作用：电视节目提供媒体如何强化性别角色成见的例证。虽然美国劳工总数中妇女占40%以上，但调查美国电视节目显示，电视所表现外出工作的人物，妇女只占22%。妇女永远是以家眷的身分出现，如情人、妻子和母亲。在儿童节目中，男性人物被塑造得比女性人物有活力、更富建设性和作为。在这些节目中，妇女们对男人态度恭敬，而且对周围世界无影响力。商业影片中，出现男性居权威地位的比例占70%，而居同等地位的妇女只占14%。由此可见，电视鼓励并强化了性别角色成见。

性别偏见的减少

如同种族偏见，性别偏见也是社会必须试图去消除的。性别偏见不符合逻辑和理性的验证，而且使社会，尤其是妇女付出相当大的代价。与种族偏见的情形一样，对于消除性别偏见来说，没有单一的手段可解决全部问题，各种手段都应被当作是消除性别偏见的组成部分。

性别角色成见的改变 显然，性别角色成见是性别偏见的核心。所以减少和消除性别角色成见是打击性别偏见的方法之一，可以从对性别角色成见的正确性进行验证开始做起。

男女行为差别的问题几乎不存在。但有研究者论证，性别角色成见概基于错误的假定而对目标团体进行的笼统判断。玛考比(Eleanor Maccoby)和杰克林(Carolyn Jacklin)提出一项对男女间态度、行为及个性的差别的彻底考察。认为两性之间的某些人差别是先天的，尤其男性天生就比女性更具有侵略性，并有较好的占领空间的能力。然而其他已被假定的两性差别，则由于性别角色社会化所致，或纯粹就是错误的。例如，女性对追求成就并不亚于男性，也并非比男性更具依赖性、更好社交、或更敏感。男女间的确存有某些个性差别，尽管如此也必须正确看待差别。

总体而言，同性间的个性和行为差别往往大于异性间的差别。因而，研究许多性别角色成见的正确性是减少性别偏见的手段。

另一密切相关的方法，是研究男女儿童如何被社会化的问题。按照社会对性别类型行为的规范，通常鼓励男孩表现阳刚气，鼓励女孩表现阴柔之美，这对男女都既无必要又无好处。此认识是以雌雄同体概念(androgyny)为根据；雌雄同体一词衍自希腊文的男人和女人，在此指个性上兼有男性阳刚和女性阴柔特征的人。

传统观念中，认为阳刚与阴柔是对立的两极，且认为一个人不可能兼具阳刚与阴柔；但有些心理学家认为一个人可同时具此两极，即上述兼具男女特质的人。而这样的人可能比具有典型男女性别类型的人调整得更完善，研究结果倾向于支持此观点。现已发现这种人较少忧虑，而且比典型男女性别的人更有自信心。在传统的男性工作中，具有这种人格特质的女性比典型性别的女性表现得更成功，这意味着父母应试图向孩子们同时灌输阳刚和阴柔双重特征的意识。

立法 正如种族偏见能通过立法而减少，性别偏见亦然，此可由美国国会颁布的两项有关法律来证明。1972年通过的法律是针对公立学校中的性别类型问题。如今，因性别把某些人排斥在某些课程之外是非法的：汽车修理课须对女生开放，缝纫课也须对男生开放。虽然确定此项法律的影响尚早，但一些初步调查表明它已使男女儿童减少对性别角色成见和典型性别的接受。1964年通过另一项法律禁止就业方面的性别歧视，直到一九七〇年代中期联邦政府才开始实行，继续实行应能增加男女之间平等接触的机会。

如同在种族偏见的讨论中提过，团体间的平等接触常能减少成见产生，并进而导致偏见的减少。而且对妇女来说，接触机会的增多可加强自尊，并影响男人的态度。例如，有收入妇女的丈夫和孩子们，倾向于以肯定的态度面对性别平等。最后，反性别主义的法律可以使人们以无性别主义的方式行事，这是使人们自我改变态度的一种方法。

减少媒体中的性别歧视 媒体可强化和鼓励偏见，也可减少和消除偏见。为有助于减少性别歧视，媒体必须做两件事：第一，表现妇女必须同表现男人一样平常，使妇女被认作社会中的一个重要团体。第二，媒体必须将妇女的形象塑造得与男人的形象一样积极，以增进对妇女的尊敬。影视界似乎已开始朝此方向努力。

打击性别偏见的另一方法是努力从语言中，尤其是从书报杂志中消除偏见。例如在美国，全国英语教师协会出版一本用性别平等语言代替性别偏见语言的指导书籍。虽然，依靠消除语言中的性别偏见并不能完全消除性别偏见的存在。不过，人们的见闻一定会影响其态度，而且性别平等语言可以赋予妇女更积极的印象。

妇女的态度及自我印象的改变 一特定的偏见越久越普及，目标团体的成员就极易接受旁人对他们的否定性成见。有的妇女对自身抱否定的看法，并反对为妇女争取平等权。

许多妇女致力于改变自我态度和印象，及对妇女的歧视，这些妇女通常被称作女权主义者。女权主义在美国有悠久的历史。1848年正式开始。当时一群妇女在纽约的塞

内加福尔斯(Seneca Falls)集会,发表一项强烈抨击性别偏见的声明。塞内加福尔斯会议的现代继承者是全国妇女组织(NOW),成立于1960年,成员已达30万以上。

全国妇女组织初期是政治团体,抨击自以为是的性别主义法律,向性别偏见与歧视提出抗议,鼓动妇女争取政治权力,或从事有组织的政治性抗议活动。其和其他类似的组织在改变妇女对于平等权利和自我态度方面颇为成功。民意测验显示,美国妇女已变得更关心平等问题。现在,大多数美国妇女认为她们能够外出做全日制工作,同时与家人保持良好关系。

女权主义运动的另一方面是团体意识提高,此乃建立在如下的前提基础上:许多妇女的个人问题归因于性别偏见与歧视。妇女们聚集在小团体中,讨论他们共同面临的问题及解决方法。此团体的目的在帮助妇女认识自身问题,并改善自我印象。团体意识提高的目的通常不在于谋求特殊的政治目标,而在帮助妇女解决性别偏见所造成的问题,以改善其成员的生活状况。由于意识抬头基本上是非政治性的活动,因此难以确定它对性别偏见所产生的影响,但由该团体首先提出的问题已演变为全国性乃至世界性的问题。

由于性别偏见是非常古老而又普遍的现象,因此要消除它绝非易事,但是当代社会仍必须努力;如果想使这一努力获得成功,就必须综合一切可行的方法。

Bibliography

Ethnic Prejudice

Allport, Gordon, *The Nature of Prejudice* (Addison-Wesley 1979).
Blalock, Hubert M., Jr., *Black-White Relations in the Nineteen Eighties* (Praeger 1979).
Jones, James, *Prejudice and Racism* (Addison-Wesley 1972).
Katz, Phyllis, ed., *Elimination of Racism* (Pergamon 1976).
Myrdal, Gunnar, *American Dilemma* (1944; reprint, Harper 1962).
Penner, Louis, *Social Psychology: A Contemporary Approach* (Oxford 1978).
Simpson, George, and Yinger, Milton, Jr., *Racial and Cultural Minorities: An Analysis of Prejudice and Discrimination*, 4th ed. (Harper 1972).

Sexism

Deaux, Kay, *The Behavior of Men and Women* (Brooks/Cole 1976).
Deckard, Barbara S., *The Woman's Movement: Political Socioeconomic, and Psychological Issues*, 3d ed. (Harper 1983).
Gornick, Vivian, and Moran, B. K., eds., *Women in Sexist Society* (NAL 1972).
Hogeland, Ronald, *Women and Womanhood in America* (Heath 1974).
Maccoby, Eleanor, ed., *The Development of Sex Differences* (Stanford Univ. Press 1966).
Maccoby, Eleanor, and Jacklin, Carolyn, *The Psychology of Sex Differences* (Stanford Univ. Press 1974).
Miller, Casey, and Swift, Kate, *The Handbook of Nonsexist Writing* (Harper 1981).
Williams, Juanita, *The Psychology of Women*, 2d ed. (Norton 1985).

PRELUDE 前奏曲

音乐名词,通常作为音乐的导奏曲。源自拉丁文praeludere,意即"在正式宗教或世俗典礼之前演奏的曲子"。与前奏曲来源相似的名词有"间奏曲"(interlude,即在典礼中间演奏,如赞美诗中的独唱部分)与"尾曲"(postlude,即是礼拜仪式完毕后所演奏的音乐)。

在十五、十六世纪,前奏曲是简短的和弦乐曲,作为对位的声乐作品之引子。1650年后,前奏曲开始用在特殊的音乐作品中。十八世纪巴哈将前奏曲与赋格曲发展至最高峰。十九世纪时,萧邦与其他作曲家采用"前奏曲"的名词,根据单一的音乐主题,采用和声转调方式加以发展,扩大乐曲为一种钢琴独奏形式。

PREM CHAND 普列姆昌德

公元1880.731－1936.10.8。印度小说家和短篇小说作家Dhanpat Ray Srivastav的笔名。生于瓦拉纳西(Varanasi)附近的拉马希村(Lamahi)。曾经担任教师和学校督察,1920年为支持甘地的不合作运动而辞职。此后,主要从事于小说创作。卒于瓦拉纳西。

普列姆昌德最初用乌尔都语(Urdu)写作,1915年左右改用北印度语。无论使用那种语言,都使短篇小说在印度成为被人接受的文学形式,并巩固了长篇小说的地位。他涉猎广泛的社会和政治主题,描绘了印度北部社会各个阶层的生活。最擅长描写乡村生活,例如短篇小说《裹尸布》和其最后一部长篇小说《天才母牛》。

PREMATURE BABY 早产儿

从母亲的最后一次经期算起,如果婴儿在怀孕36周以前出生,通常都尚未成熟,意即婴儿的身体还没准备好执行在母亲子宫外生活所需的功能。

与足月的婴儿相比,早产儿一般都比较小,通常少于2.5公斤。由于缺乏皮下脂肪,都有一张老人般的脸,身上的皮肤松垮垮地挂着。典型的哭声是一种微弱的鼻音。经常陷入沉睡,醒时也是行动迟缓。有些早产儿没有办法吸吮。婴儿愈早产,器官就愈无法发育到不用特殊维生系统而能自行生存的程度,这些维生系统从保温箱到新生儿加护病房都包括在内。

早产儿的死亡率平均是足月儿的20倍以上,出生时愈成熟,存活的机会就愈大。加护中心的治疗可以大大减低并发症发生的频率。虽然早产儿发生智力迟钝、语言障碍及学习困难的机会比较大,但是大部分的早产儿在2岁时就可赶上其他的孩子。

以前所有少于2.5公斤的婴儿都归为早产儿,但是现在有许多不足2.5公斤的婴儿并非真的早产。相反地,他们只是因为胎盘功能不良(母体经由胎盘供应胎儿所需的养分)而导致生长迟滞,因而比正常婴儿长得小。吸烟过多或健康不佳的女人,比其他女人容易产下体重较轻的婴儿。

体重较轻的婴儿比正常的孩子不健康,但是比真正的早产儿健康多了。出生时早产又过轻的婴儿,具有双重弱点。

PREMINGER, Otto 普列明格

公元1906.12.5－1986.4.23。奥地利裔美籍电影制片和舞台剧监督、导演兼演员。生于维也纳。1935年定居美国,1943年成为美国公民。

普列明格在百老汇导演过几年,最著名的是卢斯(Clare Boothe Luce)的《错误边缘》(1939),他本人也参与演出。二次大战时,在好莱坞电影中经常扮演纳粹的角色。所导演的第一部重要电影是《洛拉》(*Laura*, 1944)。1951年在百老汇导演一出有关"性"的闹剧——《蓝色的月亮》,1953年将之改拍成电影。电影因未达发行额,只能按法庭判决在全国部分地区放映。《有金手臂的男人》(1954)是关于吸毒的影片,也碰到审查尺度上的麻烦。后来的电影包括《圣女贞德》(1957)、《杀人犯尸体的解剖(1959)、《出埃及记》(1960)、《红衣主教》(1963)、《小兔湖不见了》(1965)和《这么好的朋友们》(1971)。卒于纽约市。

PŘEMYSL, House of 普列美塞家族

捷克唯一的本土王朝。在普列美塞家族治理下,波希米亚于公元九世纪时为公国,然后变成王国。结束于1306年。

PRENDERGAST, Maurice 普伦德加斯特

公元1859.10.10－1924.2.1。美国画家,以水彩画及单版画最为著名。生于加拿大纽芬兰的圣约翰斯,但自婴儿时期便住在马州波士顿。14岁时开始担任一名商业艺术家,1891年赴巴黎就读朱利安学院。1894年返回波士顿,在其兄的画店工作,同时试图建立水彩画家的声名。

1897年,在波士顿展出栩栩如生的印象派水彩画,结果赞助人出资让他于1898年前往威尼斯游历。他和其兄最后在纽约市定居,1908年在当地与"八人画派"一起展出,并于1913年参展军械库展览会(参见ASHCAN SCHOOL)。卒于纽约市。

深受法国印象派画家的影响,普伦德加斯特尝试过数种技巧,有时使用彩色涂料,如《娱乐转马》(1900);有时使用分开的画笔,如《骑士》(约1914);有时画出连绵的大笔划,如《草地上的四个女孩》(约1919－20)。也绘制油画,主要获致结构明显如挂毡般的效果,如《野餐小树丛》(约1918)。典型的主题包括郊游、漫步及狂欢。

PREPOSITION 介词;前置词

文法名词,指用来显示名词或具有名词形式之字组间的关系的一个字或一群字。英语中约有60个单字介词(如with, along),30个左右由两个字构成的片语介词(如across from, up to)和三个字构成的片语介词(如on account of, with respect to)。从数目上说,英语介词很少,且变化不多。

介词既可表示具体关系,如地点、动作、时间(I am *at* home. Go *to* the corner. Please *come by* six.),亦可表抽象及象征关系(I am under an obligation. He spoke *on* that

question.)，还可表示纯粹的"语法"关系(the State *of* Virginia, attorney *at* law)。介词及其受词连同受词修饰语，合称"介词片语"。介词片语主要当形容词和副词修饰语用，修饰在逻辑上与它们相关的先行词(He is a *man* of *great courage*. He walks *with a quick step*)。

介词亦可与动词一起合成动词片语。在这种情况下，后面的受词应该是整个动词片语的受词。例如：He talks about love，句中"love"这个字不是介词"about"的受词，而是"to talk about"的受词。

Preposition 一词源于拉丁文 praepositio，意即"前置"，因为印欧语系语言，介词一般位于受词之前。早期的英语，介词配合名词字尾的变化表示出字词之间的关系。

传统语法 二十世纪前以拉丁语为框架的学院派语法对介词的基本观点如上所述，只是再添加一些例子，分出门类，并指出介词宾语应属受格，而不属主格。批评家谈到旧式语法时，大多爱提及旧语法中"句子不能用介词来结尾"这条规定(I konw whom you're talking *about*.)。英语自然不受这条规则的约束。

结构语法 二十世纪前半叶盛行的结构语法重新对介词进行分类，把介词归于"功能词"范畴，认为介词是"虚"字，并不具有辞典或字典上的特定作用，而是在句子的结构上或文法上，具有彰显词句之间关系的作用。作为一种语法流派，结构主义者尤其着重找出语言中不与词汇意义发生关系的现象，他们对动词片语呈现的复杂句法也开始进行研究。

转换语法 盛行于二十世纪后半叶。对介词的研究主要是讨论介词是呈现于隶属"深层"结构的语言能力中，抑或是为形成"表层"结构的规则而后加的。澄清此类问题有助于我们对语言形成内在过程的了解，这也正是转换语法的目标所在。参见GRAMMAR。

PRE－RAPHAELITE 先拉斐尔派

1848年英国青年艺术家组成的一个团体；以"先拉斐尔派兄弟会"(Pre－Raphelite Brotherhood)之名，抗议当时学院派艺术苍白无力的形式主义教条。然而，这一词也适用于更广泛的艺术态度，其根源至少追溯至十八世纪末反抗理性主义的浪漫主义初期。浪漫主义的本质和来源很复杂，主要是以重新强调带有宗教性质的个人感情和情绪为诉求。

"先拉斐尔派"是1848年英国青年艺术家所组成的一个团体，以"先拉斐尔派兄弟会"之名，抗议当时学院派的形式主义教条。图为创始人之一的密莱司的画作《洛伦佐与伊莎贝拉》，于1849年完成。

在美术上，这种看法表现于应用过去或异国事件的戏剧性题材上，并且扬弃法国和英国学院派的传统艺术法则。宗教在中世纪期间(一个在十八世纪末至十九世纪初还了解得很不充分的时期)被视为过分严苛以来，艺术家们转向哥德式的形式和主题去寻求灵感。对于他们来说，在拉斐尔的风格发展成熟之前，文艺复兴尚未开始。因此十五世纪末的美术——诸如吉兰达约(Ghirlandajo)和佩鲁及诺(Il Perugino)的作品——仍被认为是属于哥德时期。这类"先拉斐尔"时期的绘画，由于直接描绘自然、真诚、清晰详尽及不复杂的造形，受到浪漫派人士的赞美。再加上它偏向于宗教性，故更合人意。

德国根源 首度重要的先拉斐尔派运动，开始于德国。1809年7月，由奥韦尔贝克(Johann Friedrich Overbeck)、普佛尔(Franz Pforr)和温特吉斯特(Joseph Wintergerst)领导的一群维也纳画家，创立了"圣路加公会"(Order of St. Luke)，抗议当地的学院教学方式。翌年10月，奥韦尔贝克和普佛尔到罗马，又有一些画家加入他们的行列。他们在废弃的圣伊西德罗(San Isidoro)修道院成立总部，不久，他们的宗教热忱使他们获得"拿撒勒派"(Nazarenes)的称号。这个团体的中心思想认为艺术的创造是一种礼拜的形式，为了这一虔诚目的而采取的风格，是对十五世纪末佛罗伦萨画派和翁布里亚画派(Umbrian)毫无生命力的顺应，虔诚不能补偿任何直接的、生动的、灵感的匮乏。作品的特点是：高度的完整、对繁琐细节的注重，以及咄咄逼人的庄严性。

英国的"先拉斐尔派" 英国先拉斐尔派直接受惠于德国形式的程度并不明显，但显而易见地他们同样喜爱精密的描绘、具神秘意味的宗教内容，以及表达深沉感情的浪漫主义诉求。兄弟会的创始人是韩特(William Holman Hunt)、密莱司(John Everett Millais)和但丁·罗塞提(Dante Gabriel Rossetti)——全部是年轻人，经由不同的途径，他们全都受到1848年弥漫全球的造反、变革气氛的影响。除此三人外，早期的成员还有：威廉·罗塞提(William Michael Rossetti，但丁·罗塞提的兄弟)、斯蒂芬斯(Stephens)、

上 伯恩琼斯在1895－96年间设计的缎锦画《到达(如梦幻地观看圣杯的葛拉哈德·波尔斯及帕西帕尔等三位大臣)。**右** "先拉斐尔派兄弟会"创始人之一的但丁·罗塞提，于1848－49年间完成的画作《少女时代的圣母》。

柯林森(James Collinson)和一位雕刻家伍纳(Thomas Woolner)。

布朗(Ford Madox Brown),他的名字和绘画一直跟"先拉斐尔派"密切地联系在一起,甚至他还教过但丁·罗塞提一段时期,但他从来不是兄弟会的成员。布朗在罗马会见过"拿撒勒派"成员,因而可能与这个运动的初期阶段有关联。后来由于与年轻朋友的观点接近,以致他的风格跟他们一样属纯粹的先拉斐尔派。1850 年,休兹(Arthur Hughes)和伯恩琼斯(Edward Burne-Jones)先后参加这个组织,虽然后者是在本组织原来的成员大多流散后,在罗塞提的影响下才来的。著名的评论家和特纳(William Turner)的拥护者罗斯金(John Ruskin),也受到这些年轻改革者的观点所吸引,早在 1851 年即撰文为他们辩护。

要总结为时短暂的兄弟会(1848–54)的信条并不容易,因为在这段时期,成员之间很少有全体一致的意见,同时个人的观点转变也很快。可以肯定的是,它致力于抗议英国皇家学院枯燥无味的信条——同时,也许是出于自身的原因,而在反抗中寻求浪漫的欢乐。另外,它也与某种忠于自然、要创造逼真景物的愿望有关。例如,在密莱司的《洛伦佐和伊莎贝拉》(*Lorenzo and Isabella*)中,所有画中人物都是照着真人描绘出来的,这些人都是兄弟会的成员及其亲友。此外,他们对于内容的重要性几乎全都抱有一致的信念:艺术应当有所表达,并且应当尽可能生气勃勃地表达它。这些作品中,有些是属于道德类型的题材,如韩特的《觉醒了的良心》;有些是文学题材的阐释,如密莱司的《奥菲利亚》(*Ophelia*);最多的则是宗教题材,如但丁·罗塞提的《圣母马利亚的童年生活》。实际上,所有这些绘画都是高度象征性的。这些象征,或者是传统的(虽有时也具有非常个人意味的描述)、文学的,或者是自我诠释的。透过这些方式,绘画的意义更具深度,且更加明确;但是它们的源流却有些模糊不清。

到 1854 年,维系这个团体的扭带日益松散,以致它的成员各奔东西。尽管如此,他们仍旧影响了莫里斯(William Morris)的设计,及后来的"新艺术"(一八九〇年代和一九〇〇年代初期),也影响了但丁·罗塞提在诸如《受祝福的达莫泽尔》(*The Blessed Damozel*)的绘画里所树立的女性美的观念。伯恩琼斯的美术作品,甚至在斯蒂尔曼(William J. Stillman)这类美国追随者中,继续保有其影响力。

在十九世纪中期,这一类型绘画的创作如此广泛,正好暗示英国和欧洲的社会和美术环境中存在着根深蒂固的因素。尚莫特(Louis Janmot, 1814–92)的作品中就有一件这种迄今未被研讨的创作形式。然而它几乎同时发生于德国、英国、法国和美国的艺术实践中,证明它是一种真正的国际性现象。

文学 虽然绘画是先拉斐尔派分子的主要表现形式,但是诗也是他们另一种关注的形式。他们曾经创立名为《根源》(The Germ)的期刊,但丁·罗塞提的《受祝福的达莫泽尔》即于 1850 年在该期刊发表。罗塞蒂还翻译了但丁的作品,并且写了十四行诗和民谣。该运动的其他诗人还有莫里斯和克丽斯汀娜·罗塞提(Christina Rossetti)。先拉斐尔派分子所表现的官能性审美特性,赢得了评论界给予的别号:"诗的肉欲学派"(Fleshly School of Poetry)。

Bibliography

Hilton, Timothy, *The Pre-Raphaelites* (Thames & Hudson 1985).

Lang, Cecil Y., *The Pre-Raphaelites and Their Circle* (Univ. of Chicago Press 1975).

Ovenden, Graham, *Pre-Raphaelite Photography* (St. Martin's 1984).

Rose, Andrew, *The Pre-Raphaelites* (Merrimack 1983).

Stevenson, Lionel, *The Pre-Raphaelite Poets* (Norton 1974).

PRESBYOPIA 老花眼

眼球水晶体失去弹性,导致眼睛对近距离物体的聚焦能力变差。老花眼常随着年纪老大而发生,可以用眼镜矫正。远视但没有散光者,在阅读、写字或从事如缝纫等近距离工作时,可以配戴简单的凸透镜。近视或远视而同时又有散光者,往往需要双焦甚至三焦镜片,使眼睛能聚焦在不同的距离。参见 EYE;EYEGLASSES。

PRESBYTERIANISM 长老会

指发源于英国之喀尔文派教会的教义与仪式,发源于欧陆的喀尔文派教会则称为改革宗(Reformed)。狭义上,长老会是指这些教会的体制形式。本词源于希腊文 Presbuteros(意为"长老"),是教会职衔的种类之一,长老会和改革宗同属新教三大教派之一,另两派为信义会和圣公会。他们对民主制度、资本主义及近代教育体制的建立有着重要贡献。参见 CALVIN, JOHN; PURITANISM; REFORMED CHURCHES。

教义和仪式

长老会属喀尔文派传统,教义以威斯敏斯特会议——由长老会信徒主导的英国国会于 1643–49 年召开——所制定的文件为基础。这些文件包括条理分明的《威斯敏斯特信纲》、《大要理问答》和《小要理问答》、《礼拜指导》、《政制形式》及《教规集》。

神学 过去,长老会神学一直属于喀尔文派。法国宗教改革家喀尔文在其《基督教原理》(1536 年及后来版本)中对其提出了经典阐述。该教义系统已在几个早期信纲式陈述中具体形成,其中包括《高卢信纲》(法国,1559)、《比利时信纲》(荷兰,1559)、第一件"苏格兰信纲"(苏格兰,1560)及《海德堡要理问答》(德国,1563)。

喀尔文派将对于心理理性过程的强调与直接面对神的深刻(几乎是神秘)重视结合起来,当此一属灵的强调衰微时,喀尔文派便陷入危机:或向左转成为消极理性主义,或向右转成为理性主义经院哲学。但当喀尔文教义处于最佳状况,理智与精神之间维持张力时,则拥有明智的中庸和巨大的活力。

基本信条 喀尔文派在神全能和基督神性等基本信仰上与普世基督教会相同,并在圣经权威和因信称义而来的救赎上与一般新教一致。喀尔文派的一个显著特征(有点仿效奥古斯丁)是集中强调神的最高权威。在祂的慈爱中,神将向往天国的最初渴望种入人类心中,以此作为其对所有事物订下的神圣计划之一部分。因此,被免罪的全人类之首要任务及权利即为荣耀神,这需要服事其他的人类同胞。在古典喀尔文派,预定论表现了神的最高权威;依此理论,无论人类功过如何,神曾预定某些人得救而遗弃疏离祂的人。

神的启示也受到重视。神已透过祂的创造彰显自己,但所有男女都因为有罪而需要神在基督中给予更充分的启示,一如圣经所述。信者心中出现的圣灵证实此一启示为圣,并表明他对神启示的领受。古典喀尔文派以圣经为中心的程度几乎是独一无二的,它不仅试图从圣经中推演出神学和伦理学,而且欲自其中找出崇拜和教会政制的形式。

喀尔文派已将由所有得到或将要得到救赎的人(即"选民")组成无形教会,与由决心信奉基督的人和其子女所结合成的有形教会明确区分。超越教派界线的这些概念,为长老会与各派基督教的合作与交流奠定广阔基础。

喀尔文派施行两种圣礼:受洗礼和圣餐礼。婴儿受洗的施行与该派的组成概念相一致,但受洗礼并不被相信可以赦罪。在圣餐礼上,基督则被认为是精神的而非肉体的临在。

修正 十七世纪,喀尔文派提出一些修正:(1)阿明尼亚斯主义(Arminianism)反映着文艺复兴以降对人性的日益重视,要求在救赎问题上对于主动自由意志的更大承认。这种观点在多尔德宗教会议(Synod of Dort, 1618–19)上遭到严守教义的喀尔文派拒绝,该次会议再度强调了神的绝对权威。

(2)与当代政府社会契约论相互影响的"立约派"(Covenant)神学,借由宣称神已进入并且受缚于其与人类的协定或誓约,以期排除神意志的明显随意性。这种观点被包含在反阿明尼亚斯派的"威斯敏斯特信纲"内。

(3)假设普救派(hypothetic universalist)的观点认为,人们期望基督救赎所有人,其实只有神的选民才能得救。起初这种观点并不流行,但到十九世纪末,已广泛渗入喀尔文派思想。

喀尔文派以一种强调拘泥圣经字面和教规的经院哲学,对抗十七、十八世纪的理性主义哲学。然而,自十九世纪始,对属灵体验的福音强调和圣经评注的兴起,已使经院哲学的力量大受打击。二十世纪至今,长老会已大大放宽了它的观点。

礼拜仪式 理想上,长老会的礼拜应是圣经的实践。用非仪式的或"不正规的"这些字眼将其特征化,是一种过度简化的误解。

如同大多数新教改革家，喀尔文也不赞同天主教弥撒的繁文缛节，以及任何把圣事圣礼视为获得神恩的自动途径之观点。他做得并没有像德裔瑞士籍茨温利那样彻底，不仅取消礼拜中所有没有圣经上认可的东西(如唱诗)，并且仅将圣礼视为象征。在斯特拉斯堡(Strasbourg)期间，喀尔文修订出一份德国礼拜仪式的法语版本，德语版是从其他宗教改革家所制订的弥撒发展出来。它包括几篇圣经经文、讲道、仪式和自由的祈祷，以及唱诗。喀尔文欲在每星期日举行圣餐礼，以示其与圣经不可分离。但在他定居日内瓦后，市政府却按茨温利的观点规定一年只可举行四次圣餐式。日内瓦教会的礼拜仪式透过法语的赞美诗诵唱而广受欢迎。喀尔文的礼拜式构成了欧陆改革宗礼拜活动的基础。

然而在英国，长老会信徒及清教徒则在他们反对国教礼仪和圣衣的斗争中发展出对礼拜式的仇视，他们抗拒喀尔文将礼仪和自由祈祷结合的作法，而只赞成后者，并且宣称反对神职人员的特别服装。这些严苛的清教徒礼拜理想，体现在威斯敏斯特会议的《礼拜指导》内。

在美国，受清教、宗教徒奋兴运动及拓荒者的影响，长老会崇拜仪式到十九世纪中叶便已简化到敷衍的地步。贝尔德(Charles W. Baird)的《美善安排》(Eutaxia, 1855)使许多宗派复兴，以及苏格兰的领导地位，礼拜式开始逐步改进。许多教会接受长老会于1906年颁布的《公众礼拜书》(后曾修订)。二十世纪晚期，基督教礼拜振兴及普世运动促使长老会重新研究其礼拜传承。

教会行政 长老会政制的本质是由获按立的教师和选出的平信徒长老组成的司法机构，其中掺杂贵族和民主政体的成分。

喀尔文体制 在喀尔文时期，通往代议制教会政体的道路已借由城邦政府宣布大公会议高于教皇的运动以及信义会所有信徒皆可为祭司的教义等发展而准备妥当。其他宗教改革家——如巴塞尔的奥科兰帕迪乌斯(Johannes Oecolampadius)和斯特拉斯堡的布塞尔(Martin Bucer)——已在教规上设立与牧师合作的平信徒官员。受过法律训练的喀尔文充分发展这种趋势，他的《教会训令》(Ecclesiastical Ordinances, 1541)颁布了牧师、教师、长老及执事职位，并建立由日内瓦所有牧师组成的宗教法庭。

修正 喀尔文的政制体制略加修改后，大致为长老会和改革宗的教会接受。在长老会，个别教会由负责宣教及施行圣礼的牧师(结合喀氏的牧师与教师职)和长老组成的"堂议会"管理，负责帮助穷人的执事和管理教会财政和法律事务的董事们从旁协助。所有职务都由选举产生，并且在大多数长老会教派中均对女性开放。

日内瓦的喀尔文教会政制扩展为一种为全国教会服务的教会法庭分等制度。各堂议会集合于管理一区的长老部(presbytery)之下，长老部服从宗教会议，宗教会议服从全体大会，全体大会则管理全国所有教会。

政治含义 长老会对近代政治民主制度的发展相当重要。喀尔文与其同时代大多数人一样，强调世俗政府具有神圣起源和权威，并且禁止个别公民叛变。然而，他对神最高权威的坚持则意味任何人类统治权都不是绝对的。如果统治者的命令悖于神的意志，公民必须消极的拒绝服从。

喀尔文提出次要官吏——如王国的教士、贵族和平民三级会议成员——可以抵抗暴君统治的教旨，促成了有限君主制的民主概念。当喀尔文派教徒在欧美发现自己处于敌对政府统治下，他们遂强调其政治遗产中的民主而非专制层面，并且协助社会契约论的形成。

长老会信徒在不同时期和地区中对政教关系的看法互异。英国的内战时期，威斯敏斯特会议是国会的产物，并且企图使长老会成为不列颠群岛的官方宗教，苏格兰教会与国家关系密切，而且在1921年得到宗教自治之前受到政府干预。美国长老会信徒则支持政教分离。

历史沿革

长老会和改革宗都根源于新教的宗教改革。主要倡导者是法国律师喀尔文，而日内瓦的喀尔文教会是其国际中心。宗教上的流亡者在日内瓦找到避难所，之后又回到家乡传播喀尔文的神学、教会政体、礼拜式及带有大变迁的社会观点。

苏格兰 不列颠群岛的喀尔文派以苏格兰为首要中心，喀尔文派在该处被称为长老会。苏格兰长老会及其北爱尔兰分会皆对美国的长老会有深远影响。

苏格兰宗教改革的最初领导人是在流亡期间深受喀尔文影响的诺克斯(John Knox)。1559年回到苏格兰后，他领导了一次新教徒起义。玛丽女王(Mary Stuart)的苏格兰摄政征调法国军队对付苏格兰人，这是一项战略性错误，反而使起义更具有民族性和群众性。在英国援助下，诺克斯将法军逐退。1560年，苏格兰国会接受喀尔文的宗教改革，这是一项于1560年玛丽女王返回苏格兰时证明不能推翻的和解协定。

苏格兰长老会开始了反对圣公会主教制的长期斗争。重新引入主教管理制，部分是为征收昔日天主教教区赋税，这种教会政体很受斯图亚特王朝诸王赞许，因为它对绝对王权较为顺从。苏格兰人两次派兵对抗欲强迫他们接受圣公会祈祷书(1637)的查理一世，英国内战爆发时，苏格兰人与英国国会联合组成"庄严盟约"(Solemn League and Covenant, 1643)反抗查理。威斯敏斯特会议确立长老会标准很快为苏格兰接受。尽管复辟的君主为强迫施加主教制而迫害极端的誓约派，但这些标准仍然留存下来。

1688年光荣革命后，"革命和解"(1690)宣布其长老会形式的苏格兰教会为国教，之后长老派内各种不同意见的少数派开始发展。卡梅伦派(Cameronians)反对这次和解，并且进而组织改革长老会(1743)。对国会强制实行平信徒神职授予权(即平信徒地主任命教会牧师)表示反对，导致成立联合长老部(即所谓分离教会，1733)、救济长老部(1761)及苏格兰自由教会(1843)。

十九世纪中叶，各地长老会内部倾向教会统一的力量开始超过分裂。在苏格兰，许多团体合并；而且借着1874年立法废除平信徒神职授予权，1921年法保障苏格兰教会的属灵自由，联合自由教会与原苏格兰教会于1929年合并为苏格兰教会。它重新结合了苏格兰长老会教徒的压倒性多数，除了自由教会的残余"Wee Free"。拥有成员约一百万人。

英格兰 喀尔文派的影响直到爱德华六世才波及英格兰宗教改革。借流亡喀尔文派信徒返国的加强，这种影响成了伊丽莎白信奉的英国国教无法完全不屈服的因素。喀尔文派背景的清教徒，如卡特赖特(Thomas Cartwright)，想要洁净非圣经成分的英国国教，其中包括主教政体。

长老会清教徒控制了国会，并于1642年起义反对信奉英国国教的英王查理一世。国会废除了主教制并召开威斯敏斯特会议，1647年，国会宣布英国国教为长老会，但分离主义清教徒(独立派及更激进派)控制了政府。

1666年复辟之后，长老会信徒被褫夺了其在英国国教内的圣俸，而且与其他异议者一样受到许多限制。尽管1689年颁行"宽容法"，长老会仍势单力薄。十八世纪，苏格兰人和福音派奋兴运动重振英格兰的长老会。1867年，英格兰长老会信徒和本地苏格兰人建立英格兰长老教会。1972年，英格兰长老与英格兰、威尔斯公理会合并组成英格兰、威尔斯联合改革宗教会。

爱尔兰 在爱尔兰，新教的发展受到英国这个可恨的"外国"压迫者所阻碍。十七世纪初，北爱尔兰当地人的两次起义使英格兰长老会清教徒和苏格兰长老会信徒前去移民，长老会因此奠定牢固的根基。查理二世强施主教制统合的严厉作法，迫使国教的长老会信徒离开爱尔兰教会，组织一个分离的长老教会。日益受到詹姆士二世暴政的威胁，长老会信徒遂于1688年革命中支持威廉三世；及至威廉在波因河战役中获胜后，他们成为北爱尔兰最大的新教团体。虽然有向外移民和要求文武官员均为国教信徒的宣誓条例(1704－1780)，但爱尔兰长老会仍稳定发展。1840年，两个长老会团体联合组成爱尔兰长老会，成员近40万。

威尔斯 在威尔斯，哈里斯(Howell Harris)领导1735年的奋兴运动，与稍后英格兰的卫理公会运动一样，力求在英国国教内部而非外部发生作用。然而，1811年两者出现正式分裂。在二十世纪，教会名称改为威尔斯喀尔文派卫理宗，或威尔斯长老会。

美国 美国长老会有苏格兰、苏格兰－爱尔兰及英格兰长老会的根源，其多次分裂与合并造成若干宗派，成员总数在四百万以上。

美国长老会 这一组织是美国联合长老会与全美长老会于1983年合并的结果。合并时，新组成的教会有三百多万成员，绝对是美国最大的长老会组织。

美国长老会有两方面的传承：从苏格兰和苏格兰－威尔斯长老会身上，它接受了强调喀尔文派独裁、理性及"保守"层面的倾向；从新英格兰清教徒又传承了强调较为变通、重视经验及"进步"层面的倾向。在某种意义上，教会的全部历史便一直围绕着这两方面发展。

美国长老会的第一个长老部于1706年成立，代表许多由英格兰清教徒及马克米(Francis Makemie)牧领的会众组织，以及马里兰、弗吉尼亚、德拉瓦和宾州的其他苏格兰－爱尔兰人及苏格兰人。随苏格兰－爱尔兰移民不断涌入新英格兰教区的增多，教会稳定发展并于1716年组织宗教会议。为了与十八世纪宗教上的理性主义激进影响战斗，部分长老会信徒想要所有牧师无条件签署威斯敏斯特信纲，而其他人则反对任何签署行动，温和的"接受法"(1729)要求签名，但允许牧师在任命团体同意下，"考虑"或对信纲中任何一部分表示异议。

长老会对圣经的强调，使其进而重视初等和高等教育，以期所有人都能阅读圣经，牧师也可以更适当详加解释，费城附近内沙米尼(Neshaminy)的牧师坦南特(William Tennent)在别号"圆木学院"的圆木屋内教育他的儿子和其他人。该校毕业生对1746年新泽西学院(今普林斯顿大学)的创立很有帮助。

圆木学院的成员也是十八世纪美国福音派奋兴运动"大觉醒"时期的领导者。该运动激起了狂热的感情，同时引起人们对教会权威的不耐。结果，1741年长老会信徒分裂成反对复兴论的"旧光"(旧派)和支持它的"新光"(新派)。1758年，两派在和解纲领的基础上再度联合。

苏格兰－爱尔兰人对英国在北爱尔兰政策的厌恶与长老会信徒对英国支持圣公会主教制的恐惧，确保了他们对美国大革命的支持。战后，他们赞同政教分离。

长老会是人口西进运动的一部分，同时也积极参与传道、教育及宗教奋兴运动。它的一些成员被昆布兰长老会及其他新教宗派争取过去。1801年，接受与新英格兰公理会的合并方案，以便减少边疆的竞争，长老会在管理方式和通过自由派"新英格兰神学"修改后的教义上向公理会靠近。

1837年，长老会信徒再次分裂。分裂的直接原因主要在三方面：在教会政体、神学及奴隶制问题上的观点分歧。结果造成维护严格喀尔文派的旧派和具有公理会倾向的新派。

长老会内部的分裂围绕着奴隶问题继续发展。受废奴论影响的北方长老派反对存在于教会和国家的蓄奴制。赞成蓄奴制的南方长老派于1857、1861年相继脱离新派、旧派教会。1864－65年，这些前新派和前旧派团体以全美长老会的名义结合。

十九世纪末，长老会努力抵抗圣经评注和日益发展的科学观。1903年，它修正威斯敏斯特信纲，使救赎过程中的神之爱及人类责任更为明确。新教基要派－现代派的争论最终导致对温和神学自由主义的宽容。

同一时期，教会曾努力容忍城市化、工业化及移民造成的新社会现实。许多长老会信徒涉足禁酒运动，重视守安息日的传统衰微。社会福音的兴起影响了教会，但许多卷入基要派－现代派争论的长老会教徒反对社会福音，因其与自由派神学的假定有依附关系。然而也有显著的例外，1901年斯泰尔茨(Charles Stelze)领导下的"教会与劳工部"成为美国各教派内部建立的第一个新社会活动机构。

北方和南方的长老会信徒都积极参与传道活动。在国外，传教士遍布全球五大洲。长老派在韩国的重大发展就是其近代传教努力的明显实例，同时韩国人会众组织在美国也有长足发展。长老派在国内传教上也很活跃，十九世纪时曾在广阔的边疆和阿拉斯加工作；二十世纪，工作重点集中在都市及各种族的传教活动。

二十世纪有过几次合并，1869年旧派和新派在北方已经重新结合。随后于1906年与昆布兰长老会，1920年与威尔斯喀尔文派卫理公会教徒合并。1958年，美国长老会与北美联合长老会合并成立美国联合长老会。

其他长老会派别 北美改革宗长老会来自1774年由誓约派组成的美国改革宗长老部。1782年，在多数成员加入协合长老部之后，剩余者于1778年组成改革宗长老部。1883年，该派因公民权问题而分裂。其中一支是北美改革宗长老会，禁止其成员参加公民投票或担任公职；另一支是改革宗长老教会福音会议，允许参加公民投票和担任公职。

昆布兰长老会源自肯塔基州昆布兰地方的奋兴传道活动。为了牧领迅速增加的皈依者，奋兴运动者按立许多肯塔基长老会宗教会议宣布为教育程度不足、没有资格传播喀尔文教义的男子为牧师；结果，1810年，三位长老会牧师组成独立的昆布兰长老部，后改称昆布兰长老会。1906年，教会大多数人与美国长老会再度合并，但少数派仍保留其原名维持分裂。该教会主要分布在边境各州和南方。

1869年，昆布兰长老会黑人教徒组成美国第二昆布兰长老教会，将它作为有色人种昆布兰长老会。

联合改革宗长老会起源于1782年创建，由宾州和纽约州的联合长老部与美国改革宗长老会共同建立。一个少数派(主要在南、北卡罗来纳州)曾于1858年拒绝加入联合组织。

正统长老会于1936年成立，最初名为美国长老会，创始人为马琴(J. Gresham Machen)等人。他们指责美国长老会是神学自由主义，因而退出该组织，并于1939年采用现名。1937年圣经长老会就神学和教会管理专务上脱离美国长老会。

美国长老会于1973年成立，部分成员正式附属全美长老会。

加拿大 1845年加拿大境内有7个不同的长老会团体，后经合并减少为4个，1875年联合组成加拿大长老会。1925年，该教会又与卫理会和公理会等教会联合，建立加拿大联合教会。尚有一支少数派以加拿大长老会之名继续存在，成员近17万人。

世界长老会家庭 几乎上述所有教会都是世界改革宗教会联盟成员，该联盟成立于1875年，现有157个教会，七千多万成员，所属教会遍及七十多国，为当今最大的世界性新教派系组织。

Bibliography

Boyd, Lois and Brackenridge, R. Douglas, *Presbyterian Women in America* (Greenwood Press 1983).

Coleman, Michael C., *Presbyterian Missionary Attitudes Toward American Indians, 1837–1893* (Univ. Press of Miss. 1985).

Gear, Felix B., *Our Presbyterian Belief* (John Knox Press 1980).

Loetscher, Lefferts A., *A Brief History of the Presbyterians*, 4th ed. (Westminster Press 1984).

Loetscher, Lefferts A., *The Broadening Church: A Study of Theological Issues in the Presbyterian Church Since 1869* (Univ. of Pa. Press 1967).

Marsden, George M., *The Evangelical Mind and the New School Presbyterian Experience* (Yale Univ. Press 1970).

McNeill, John T., *The History and Character of Calvinism* (Oxford 1954).

Trinterud, Leonard J., *The Forming of an American Tradition: A Re-examination of Colonial Presbyterianism* (Presbyterian Bd. 1949).

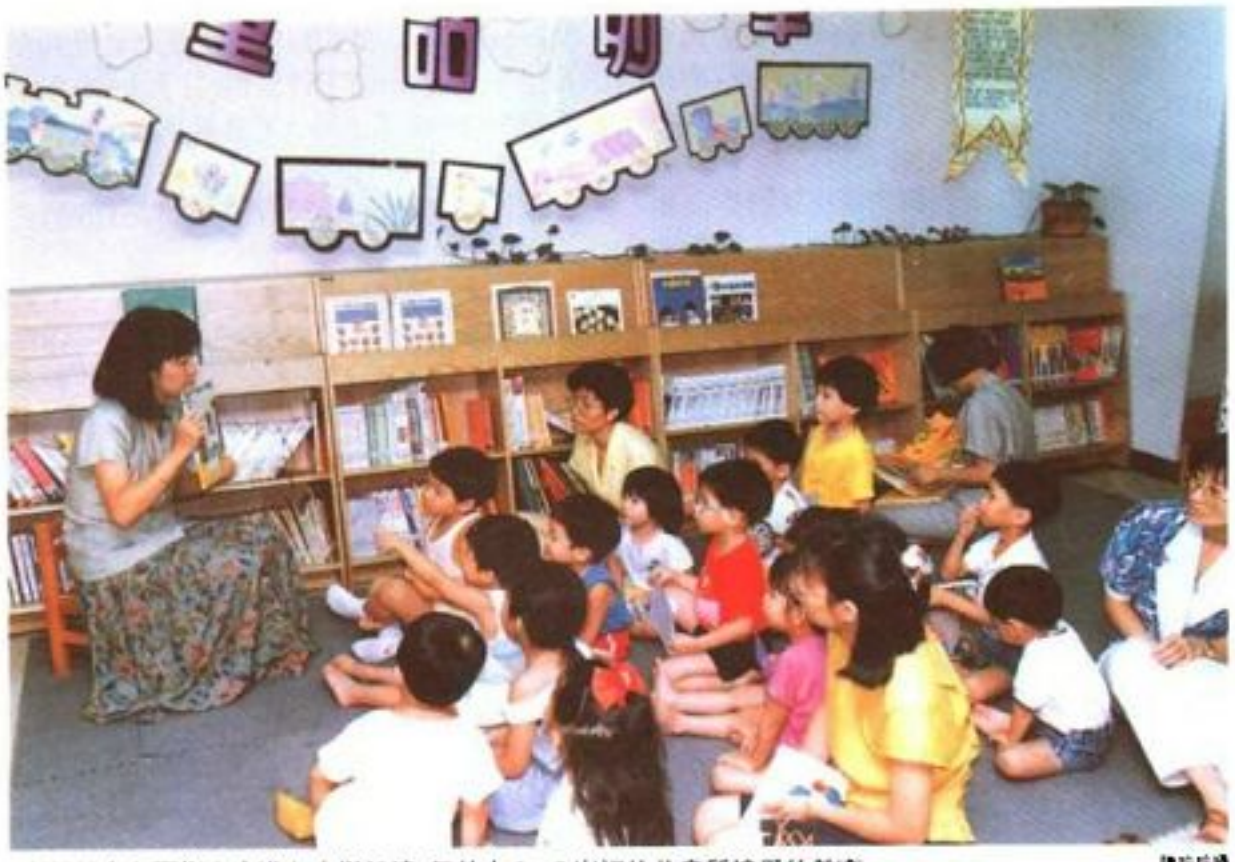
PRESCHOOL EDUCATION 学前教育

指尚未进入小学一年级就读，年龄在3～5岁间的儿童所接受的教育。学前教育计划的首要目的是在专职教师的指导下接受教育，这是学前教育学校在本质上与游戏小组和游戏学校不同之处。一般来说，学前教育学校不是全日制，这一点与托儿所不同。托儿所也有相当良好的教育计划，但其主要目的在照顾儿童。

家长希望孩子接受学前教育，以便他们在进入小学时能具备较丰富的知识。长久以来，哲学家和心理学家一直相信人生最初六年对孩子日后的成长有着至关重要的作用。他们也一致认为，在这六年中一定要有良好的教育背景。学龄前儿童教育计划自十八世纪以来就一直存在。

自二十世纪中期起，人们逐渐体认到儿童早年家庭环境的重要性，及其对儿童将来学校学习成败的影响力。因此，人们为那些出生于丧失接受良好教育权利的家庭的儿童制定进行教育的计划，因为在这种家庭中，儿童可能得不到必要的语言和推理技巧的训练。

学前教育计划 因为学前教育学校与正式学校的教育方向和教学活动有所不同，所以，"学前教育"这个名词在某种意义上往往遭人误解。其间的差异乃源于儿童成长的差异性而非哲学思想或教学目的的不同。一般而言，正式学校承担教授学术技能及语言、阅读、数学、社会科学、音乐和艺术等学科内容的任务，而学前教育学校则并不教授具体课程，它



学前教育主要指尚未进入小学就读，年龄在3~5岁间的儿童所接受的教育。

主要在帮助儿童获得一种能对将来学习能力的发展起推动作用的经历。

学前教育学校主张人格发展与正向积极的学习态度非常重要，并容许个别差异的存在。学校鼓励儿童独立，及尽可能自己解决与其他儿童有关的问题，但必要时，可以提供帮助和指导。学校采取一系列直接措施帮助儿童获得一定的经验和知识，发展动作技能，建立自信心，以激励儿童主动积极地尝试新事物，克服新问题。

许多学前教育学校的教学活动采取寓教于乐的形式，如堆积木、用木条或木板造形、玩水、玩沙、听故事和歌谣、唱歌、弹乐器、美劳、演戏及编故事等。此外，孩子们登高、驾驶玩具汽车及随音乐节奏舞蹈，可以强化体能、增进运动技能。

一九六〇和七〇年代早期，有多套补助低收入户儿童教育不足的实验计划。其中之一是1965年由联邦政府资助的"优先起步计划"(Project Head Start，参见HEAD START PROGRAM)。这些计划有的以孩童为中心，有的则急切地要求孩子学得更多更快，教师们只能照章办事，不断实施紧密相衔的一系列教学活动；但实验证明没有一项计划是最富有成效的。

然而，实验也显示，学前教育计划的目标和宗旨似乎更明确地使孩童获得有意义的经验。经过精心编排的学前教育计划，其教育宗旨不仅是在让儿童得到学术知识，也在培养并发展孩子均衡且富有竞争意识的个性。

决定学前教育计划品质的因素有二：首先要有合格的师资。教师必须受过专业教师训练，因为计划的成功与否不仅取决于制定计划的教师，也取决于教师对儿童问题及寻求解决儿童问题之方法的兴趣。再则是地方或州政府是否已具备施行学前教育计划所需的最低条件。

学前教育学校的形式 幼稚园和保育学校是两种最重要的形式。通常，幼稚园可独立存在，也可附属于保育学校。幼稚园每周上课5天，上午两小时，下午一个半小时；保育学校则每周上课2~5天，上、下午共2~3小时。

种类不一，有私人非营利性的、私人营利性的与合营的保育学校、幼稚园及公立幼稚园。许多非营利的与合营的保育学校是由教会赞助的机构。在大都会区及其他没有公立幼稚园的地区常设有私立幼稚园。一些被称为"实验学校"的保育学校主要用于培训专业人员，如教师、宗教教育人士、医师、护士和社会工作者。其他的保育学校则主要从事儿童行为的研究。造成上述差异的主要原因是无论公立或私人赞助的保育学校，其资金来源皆十分短缺。

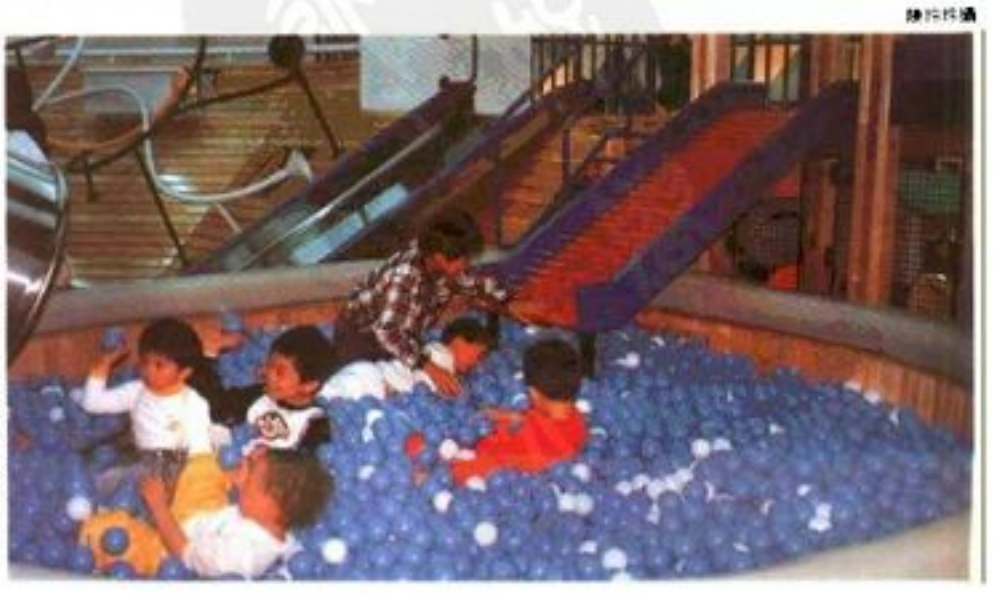
许多计划强调家长应参与学龄前儿童的教育，研究结果证明，家长的参与可以提高计划的成效。因此，自一九五〇年代以来，合营性的保育学校和幼稚园数量不断增加。由家长组织管理的合营性保育学校和幼稚园提供家长直接参与孩子早期教育的机会，他们挑选负责订定和监督计划的教师或园长；在学校委员会中兼职；在课堂上协助教学。各种机构，包括社区学院和四年制学院，采用以家庭为单位的计划对家长进行培训，使他们能胜任自己的职责。除创办合营性学前教育学校的运动之外，优先起步计划是最早要求家长参与学前教育的计划。

学前教育实验学校的管理与师范教育和其他专业人员的培训相关，由全体专业教师监督。学生的任务是观察儿童，以助教身分参与教学。在规模较大的研究学校中，儿童还可以参加研究项目的活动。依据意大利教育家蒙特梭利(Maria Montessori)自动学习原则而成立的蒙特梭利学校，自一九五〇年代晚期以来，在美国受到注意。蒙特梭利学校采用蒙特梭利博士的教学方法及教材，将3岁左右的儿童编入由3~6岁儿童组成的混合小组，其教学与小学低年级的教学保持一贯性。教师必须经过蒙特梭利教师培训班培训，取得证书后方能在这类学校任教。参见MONTESSORI METHOD。

除了许多有组织的计划外，学龄前儿童也可以通过其他渠道获得教育。例如，某些课程由教师以家庭访问的方式与家长，或与家长和儿童一起进行。在农村地区，各地巡行的汽车教育设施提供每周一日的教育。电视也被某些学前教育体制肯定为一种教育途径，诸如"芝然街"和"电力公司"之类的电视节目；广义而言，这为在家的幼儿提供更易于接受的教育渠道。

学前教育运动的历史 人们对学前教育的兴趣可以追溯到十七世纪摩拉维亚教会的柯美纽斯主教(John Comenius)。在《教学宏论》(1657)一书中，柯美纽斯提倡为人生的最初六年建立"母育学校"(Mother Schools)。巨著《图画中见到的世界》(1658)使他成为最早为儿童编写图画书的教育家。此外，柯美纽斯为帮助孩子们学习石块、植物、动物、颜色等事物及其名称而设计出一套简单易懂的课程。

法国哲学家卢梭(Jean Jacques Rousseau)迈出另外重要的一步，他在《爱弥儿》(1762)中提出一个重要论点：儿童的正常行为为其成长提供自然的方式。但直到十八世纪末十九



学前教育的教学活动多采取寓教于乐的形式，例如让孩子们作滚球游戏，不仅可以强化体能，增进运动技能，还可以激发儿童主动积极尝试新事物，建立自信心。

学前教育学校与正式学校的教育方向和教学活动有所不同，主要在帮助儿童人格发展与正向积极的学习态度，容许个别差异的存在。

世纪初，裴斯泰洛齐(Johann Heinrich Pestalozzi)和福禄培尔(Friedrich Froebel)才依据学前教育先驱柯美纽斯和卢梭的理论创立学校。

瑞士人裴斯泰洛齐采用"寓学于做"的教学方式——即使儿童通过行为表达思想，发展能力。德国人福禄培尔则完全肯定游戏的教育价值，他采用 Kindergarten(意指儿童游乐园)为名，即非常清楚地界定他对学校的概念。他发展出恩物(The Gifts)——如球、木块等——用以表示哲学上关于儿童正常成长的纯理论原则。福禄培尔的学生舒尔茨夫人(Mrs. Carl Schurz)于 1855 年在美国威斯康星州的沃特敦成立第一所德语幼稚园，而第一英语幼稚园由皮博迪(Elizabeth Peabody)于 1860 年设立于波士顿。

约二十世纪初期，幼稚园教育引发了激烈的争辩。一方以布洛(Susan Blow)为代表，主张坚持正统的福禄培尔哲学；另一方以深受实用主义哲学家杜威(John Dewey)影响的希尔(Patty Smith Hill)为代表，提倡更富有弹性的教学法。杜威复杂的理论很难应用于课堂教学，但他相信应该利用实际事物进行教育、举办校外教学及充分发挥想像力，这种信念对福禄培尔所提出的严密组织化的正规教育方法造成冲击。

大约在杜威的哲学开始影响美国学前教育的同时，蒙特梭利提出的自动学习观点对福禄培尔的理论形成新挑战。1910－15 年，蒙特梭利教育法广被讨论，但直到一九五〇年代末期才对美国产生较大的影响。

保育学校在一个不同于幼稚园文化背景中得到发展。根据在贫民区健康门诊所得到的经验，拉歇尔(Rachel)和麦克米伦(Margaret McMillan)于 1914 年在新英格兰成立一所露天保育学校，以避免儿童的精神和身体疾病。丧失接受良好教育权利的儿童的需求，影响美国保育学校的发展；直到一次大战时，城市地区已有为数不少的保育学校。1920 年，哥伦比亚大学师范学院增设一所实验保育学校。然而，在美国由于幼稚园很快地被纳入综合教育的一部分，因此亟需社会危机的到来以促进保育教育的发展。在经济大萧条、二次大战及一九六〇年代——当时优先起步计划已制定的消灭贫困战时期，联邦政府都为保育学校拨出专款。

然而，不管这些断断续续的政府计划，美国保育学校具体地显示出那些足以负担保育学校费用的家庭所作出的努力。一九五〇年代开始的合营性保育学校运动使更多人可以进入保育学校，但这主要还是来自中产阶级以教育为目的的家庭。

二次大战以来，保育学校和幼稚园深受研究结果所影响。研究结果显示，提供给儿童更具刺激性的环境可以提高其早期学习效率。其中，具体而主要的影响源自瑞士心理学家皮亚杰(Jean Piaget)的学术著作。在他所谓"基因认知论"的学习理论中，皮亚杰将儿童认知能力的发展分为四个阶段，每个阶段借由一种游戏加强。根据皮亚杰的理论，游戏(身体活动)与逐步抽象化的紧张思考活动，及植基于在原有能力之上的新行动紧密相连。许多学前教育计划都包括依据皮亚杰智能发展阶段分类的各种活动。

参见 KINDERGARTEN; NURSERY SCHOOLS。

PRESCOTT, Samuel 普雷斯科特

公元 1751.8.19－1777?。美国爱国志士，生于马州康科特，是位内科医生。他因 1775 年 4 月 18 日晚上，里维尔(Paul Revere)被英军掳获后，继续奔走传布警告而闻名。他从勒星敦回家时碰上里维尔和道斯(William Dawes)两人，他们正在传布英国军队正向康科特挺进的消息。然后这三人一起继续传布这个消息，直到被英国军官挡住。道斯逃掉了，里维尔被抓住，普雷斯科特因熟悉地方而在跳过一堵墙后继续在康科特传布警告。后来普雷斯科特先在提孔德罗加(Ticonderoga)服刑，后来据说被关在一艘英国私掠船的牢室内带往新斯科细亚的哈利法克斯。约 1777 年死在当地的牢里。

PRESCOTT, William 普雷斯科特

公元 1726.2.20－1795.10.13。美国革命战争领袖，生于马州格罗顿。革命战争爆发前被选为民兵团上校，在勒星敦和康科特两役后，普氏成为剑桥军事会议的成员。他奉沃特将军(Artemas Ward)的命令加强邦克山(Bunker Hill)的防御工事，并带领 1,000 人左右的分遣队前往邦克山区；但于 1775 年 6 月 16 日晚加强了隔邻布里士山(Breed's Hill)的防御工事，因为他们在布里士山能更有效地控制波士顿。在次日进行的邦克山战役中，他的部队击退英军不断发起的进攻，但是后来仍被迫撤退。

在纽约附近(1776)和萨拉托加战役(1777)参加了更多战斗，他一直在部队服役，后因年龄和农场意外而退休。卒于马州佩珀雷尔。

PRESCOTT, William Hickling 普雷斯科特

公元 1796.5.4－1859.1.28。美国史学家，人们对他印象最深的是他所写关于西班牙征服墨西哥和秘鲁的生动叙述。

有些人影响他的一生：父亲使他爱真理，爱智慧，爱公众赞誉；母亲使他爱好一切文学作品，喜欢外国的背景情节和主题；祖父威廉·普雷斯科特上校(William Prescott)，是邦克山战役中的英雄，给了他爱国的自豪感，使他喜爱动人心弦的事；朋友为他提供社交活动——会晤、宴请、舞会，令他称心满意；还有智力激励，使其本性得到平衡。

早年生涯 生于马州沙连，15 岁进入哈佛学院，18 岁毕业。在幼年时期一场混战中，左眼视力受到损害，最终两眼视力都受到伤害，终其一生两眼视线总是上下晃动。

1815－17 年在国外旅游时，自觉不适于法律生涯，他深爱文学，建立文学联谊会。1820 年，编辑联谊会的出版物，自己就写了 3 篇文章。

一八二〇年代，为《北美评论》写稿，大都以文学题材为主。然而，1826 年他寻找写大部头书的题材，结果他说："我要写关于斐迪南和伊莎贝拉的统治史"。当他改研究西班牙时，蒂克纳(George Ticknor)对其影响非常大。

在他第一本书问世的前 10 年间，他的本性决定了他做学问的方法，且一生中都坚持这方法。父亲在智力和经济上的启发和帮助，让他买书和手稿抄本，为他聘请助手，但是他从来没有在档案馆工作过，也从未去过西班牙、墨西哥和秘鲁，而写的却正是这些国家的历史大事。

《天主教会斐迪南与伊莎贝拉统治史》(3 卷；1837，1838)为他赢得首次的重要国际声誉，这是美国史学家从未获得的。这部著作以准确性和文体优美著称，论述现代史上的颠峰时期之一。

两本"征服"著作 普氏又着手处理西班牙帝国史上两个最动人的题目，著有《墨西

哥征服史》(3 卷,1843)和《秘鲁征服史》(2 卷,1847)。他一直是意大利叙事诗的仰慕者,用散文诗形式写成《墨西哥征服史》。英雄人物科尔特斯(Cortés)、故事情节(文明的天主教徒与非文明的异教徒间之冲突),以及相互间的关系都发生在墨西哥。参见 CONQUEST OF MEXICO, HISTORY OF THE。

在《秘鲁征服史》内,普氏的计划和第一本征服史极为相似,但他却被史实所困。皮萨罗(Pizarro)没有科尔特斯英勇,征服秘鲁也不如征服墨西哥那样团结,但是这本书显示了普氏成功地将真理和美感结合成一体。参见 CONQUEST OF PERU, HISTORY OF THE。

其他作品 1845 年,普氏出版其《自传与评论》,乃由早先发表过的文章汇成的选集。

1847 年,他的三部历史著作在欧美赢得他所企求的国际声望。父亲去世使他感到惶恐,自己太富有以致不为版税诱引,他变成一个异常的人。尽管他搜集许多研究腓力二世(Philip II)的资料,但却无法订下写作计划。这部不完整的《腓力二世统治史》(第 1、2 卷,1855;第 3 卷,1858)结构松散,安排拙劣,表明其才华日趋衰微。随后,在 1856 年研究查理五世逊位后的情况,导致重新出版罗伯逊(William Robertson)的《查理五世》,由普氏写最后一节。在写《腓力统治史》第 4 卷时罹患中风,卒于波士顿。如今,他的历史著作仍被国际上公认为历史和文学的杰作。

PRESCOTT 普雷斯科特

美国亚利桑那州一郡辖市,亚瓦佩郡(Yavapai)郡治,位于凤凰城北方 153 公里处,滨格拉尼特河(Granite Creek)。经济以农牧业、矿业和旅游业为基础,设有二年制的亚瓦佩学院及四年制的实验性文学院——普雷斯科特中心。观光点有普雷斯科特国家森林、夏洛特霍尔(Sharlot Hall)博物馆和斯莫凯(Smoki)博物馆。当地居民自称全世界第一次竞技表演于 1888 年 7 月 4 日在此举行,现已发展成一年一度连续三天的"普雷斯科特边境节"。

1864–67 及 1877–89 年间,两度成为亚利桑那领地的首府。采议会–经理制。人口 20,055。

PRESIDENT 总统

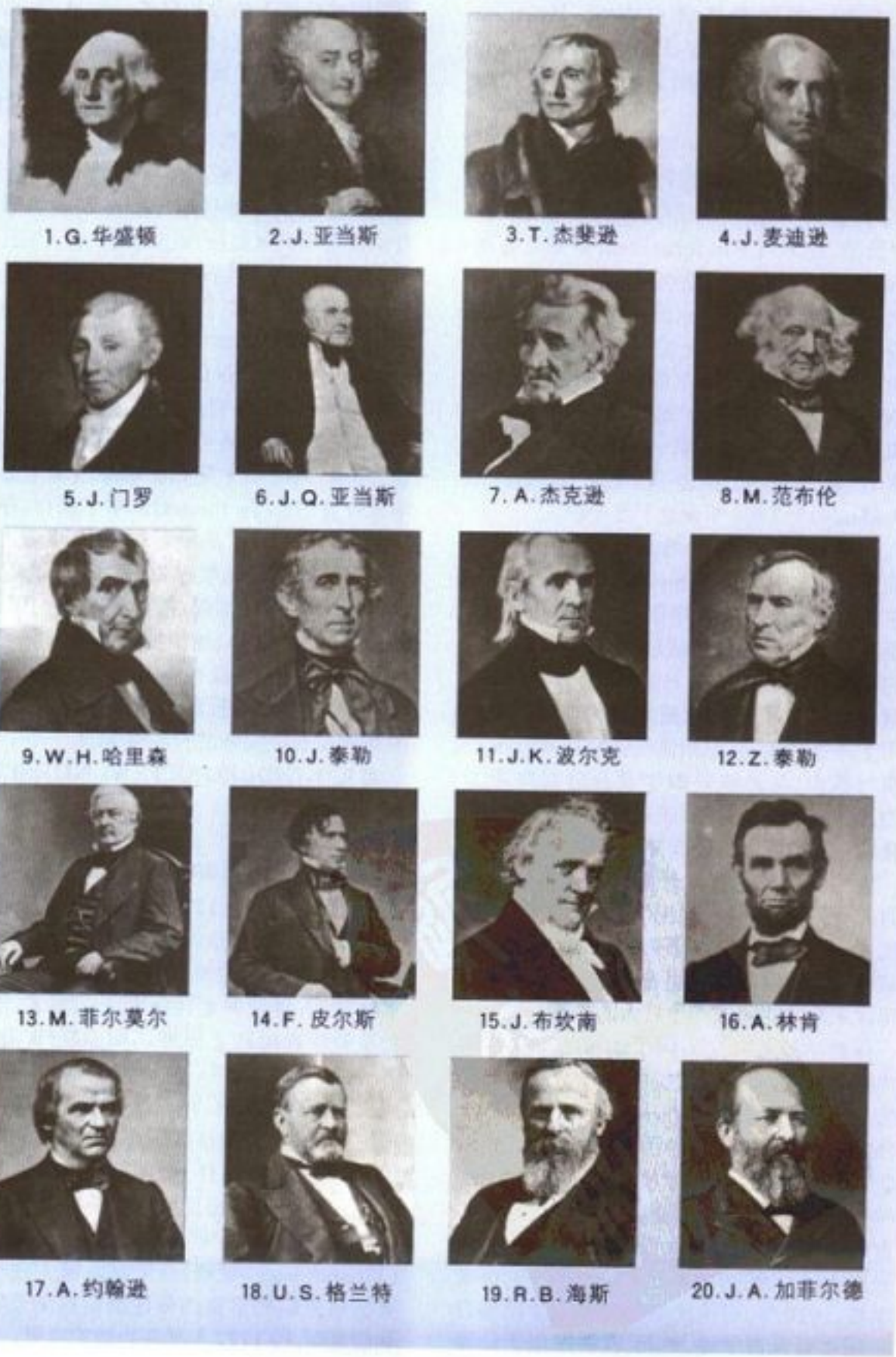
指许多国家政府组织内最高位阶的头衔。通常是直接民选,但在美国却先通过各州民选的总统选举人选出。在美、法等国,他不仅是一国的实权领袖,也是政党的党魁;而在意大利、印度、德国等,他的责任是形式的,总理或首相才是实质领袖。在前苏联,则由共产党官员掌握权力。

PRESIDENT OF THE UNITED STATES 美国总统

美国宪法规定:联邦政府的"行政权应属于总统"。因此,总统是政府行政部门的首长。联邦政府另外两个部门——立法和司法在宪法上也享有平等地位。虽然如此,在华府白宫生活和发号施令的总统一直被视为政府机构中最有权势的人物及国家元首。

美国历任总统多能成功地对付挑战和变革,许多重大发展都由总统创议并导入建设轨道。共和国的创立、民主选举权的扩大及南北战争克服分离而趋向统一等成就,皆分别被公认为是华盛顿、杰克逊和林肯的功劳,而二十世纪的社会改革和美国在世界事

美国历任总统肖像



务上居领导地位则与威尔逊和罗斯福密不可分。然而，美国总统也有政策失败及卷入犯罪活动的纪录。尼克松总统的许多助手都被证明有罪，而尼克松本人被弹劾而辞职的部分原因乃表示他对帮助掩盖水门事件负有责任。

总统职位的创立

在总统职位的创立方面，开国元勋并没有确定的模式可循。美国最早的行政官是殖民地总督，曾一直被视为自由的敌人，而英王乔治三世也被视为暴君的象征。根据邦联条例(1781－89)，独立的行政部门并不存在。邦联议会须通过委员会和特殊机构行使所有行政权，开国元勋并不满于此种安排。在大革命期间，依典型宪法建立的各州，行政部门都很脆弱。州长仅能担任一或两届，禁止连选连任，并与州议会分享主要权力。具有强势权力的纽约和马州州长只是例外。大革命后不久，州议会普遍滥用权力及邦联议会声望遽降，因此在制宪者之间兴起一股建立强有力之行政部门以制衡立法机构的趋势。

宪法的架构 在为新的国家元首寻找定位时，制宪者注意到1777年的纽约州宪，该州曾出现数位具有魅力的州长。他们不是州议会的附庸，而是由议会之外选出，三年一任，得连选连任。

美国开国元勋也受到洛克、孟德斯鸠、布莱克斯通(William Blackstone)等政治思想家的影响，这三人都主张行政、立法、司法三权分立。孟德斯鸠认为这三个部门间存有相互作用，即允许每一部门对其他两部门进行"制衡"。三权分立体制可有效地防止权力滥用，令制宪者十分倾心。

宪法条款 制宪会议成员勉强接受一位由"选举人团"而非国会选出的总统。总统任期四年，参选资格没有明确规定，但必须是美国出生的公民且年满35岁。

宪法对行政、立法、司法的每一方面都以专门条款规定，分权原则只适用于规定范围。

宪法亦包括制衡的体制。因此，国会立法须服从总统的否决权和司法审查。反之，总统也须服从国会推翻其否决权、弹劾、条约案和任命案的参议院同意权，以及对其立法的司法审查。参见 CHECKS AND BALANCES; IMPEACHMENT; VETO。

尽管对国会和司法机关有一定的依赖，但总统仍从制宪会议获得强大的权力。他是全国三军部队的统帅，并拥有任命官员、缔结条约、接受大使和公使、批准缓刑和大赦、执行法律等权力。他能够在致国会的国情咨文中提供立法建议并否决国会通过的议案；在国会休会期间，他能够要求一院或两院召开特别会议，如果对方与其意见相左，他也能宣布休会。

总统的权力：历史回顾

宪法规定的总统权力自1789年以来变化很小，直接与总统权力有关的修正案只有四条，其中有两条对总统权力的运作有很重要的影响。一是修正案第二十二条(1951)规定：总统任期不得超过两届。结果，这一修正案造成总统影响力在第二届任期的后两年减弱。由于不能再次竞选，使总统减少对舆论的关心。另一是修正案第二十五条(1967)，规定递补副总统空缺的方式；也规定在总统出缺时，副总统代理总统的方式。其他两条修正案：修正案第十二条(1804)，改变选举总统的程序，选举人团对总统和副总统的的投票分开进行；以及修正案第二十条(1933)，缩短总统选举和任期的间隔时间。总统大选在每隔四年十一月第一个星期一后的星期二举行。

虽然宪法正式赋予总统的权力保持相当稳定，但他对公共事务的实际影响力一直起伏不定。在危机时期，无论战争或经济衰退，总统将会主导政治大局。在某些情况下，由于总统快速果决的效能及机密灵活的方法，行政权特别受到重视。在较专注国内和民间事务的承平时期(例如：十九世纪)，国会的重要性上升，而总统的地位下降。二十世纪，经济成长变得更复杂而微妙，尤其国家卷入对外事务时，总统更成为重要的角色。总统的个人魄力和政治技巧也是决定自己能否立于主导地位的重大因素。在普遍情况下，强调制衡的宪法结构造成总统与国会之间在公共事务的方向上存在不断的抗争。

总统对国会 第一任总统华盛顿在职务上建立强势的开始，解决了涉外事务的若干难题，使局势有利于行政权，并且创立一些后来在国会优势时期也未能推翻的先例。华盛顿的决策乃基于总统能自主地处理对外事务的理念。因此他对主张共和的法国给予外交承认，在1793年英法战争期间声明保持中立，指定最高法院院长和英国谈判并签订杰伊条约，以及拒绝将关于上述条约的外交文件提交众议院。

华盛顿作为立法的领导者，大多得力于财政部长汉弥尔顿(Alexander Hamilton)的技巧；汉氏提供关于公共贷款、制造商、美国银行等专题报告，这些报告为最早的国会重要立法草案提供基础。汉弥尔顿不仅贡献著作，而且在国会中担任日益壮大的联邦党人领袖，造成政府立法的成功。

华盛顿的继任者 华盛顿是位成功的立法领导者，但继任的亚当斯却遭失败。亚当斯(John Adams)与汉弥尔顿发生嫌隙使国会联邦党人的力量分散，并否认这股政府不可缺少的支持力量。已制定的最重大立法——《外侨和扰乱治安法》——极不受欢迎。虽然亚当斯没有参与其事，但也不免成为公众怨愤指责的对象。

在总统与国会的关系上，杰斐逊(Thomas Jefferson)表现得更像政党领袖而非总统。他的立法咨文谨守规范，虽貌似克制，但实则在国会背后发挥着强大的领导力。他控制党的决策核心，议会领袖和委员会主席都是他挑选的代理人，并引介潜在的支持者角逐国会大选。联邦党的政评家皮克林(Timothy Pickering)抓住杰斐逊手法的要害，指出总统企图"要求国会对建议和指示负责以开脱自己的责任……他也假装谦虚和服从，但却暗中支配任一被严肃提出的措施。"在必要时，杰斐逊也抛开上述伎俩而依宪法授予的总统特权。他借由行政协议，利用权势使"路易斯安那购地案"顺利通过。

当总统本身能力不足时，杰斐逊对政党领导的依赖快速削弱了总统的地位。1808－24年，国会主导了总统的人选。麦迪逊(JamesMadison)、门罗(James Monroe)和亚当斯(John Quincy Adams)等内阁则倾向于保留原先由国会提名总统候选人的措施。由于内阁会议中各部会首长与总统具有同样的表决权，总统职权被更加削弱。

杰克逊到麦金莱 杰克逊扭转总统职位的颓势。他统治内阁，并成为该党领导人。他将恩赐官职扩大到高层范围，重新赢得官员支持他的政策。他首创全国代表大会提名总统候选人，以避开国会党团会议，确保他选定的接班人范布伦(Martin Van Buren)获得提升。

杰克逊在南卡罗来纳州拒绝执行国会法令期间，利用总统职权反对此州的作为。他以"战争"反对美国第二银行，此举使其对革新特许令法案的否决权达到顶点，证明他作为立法领导者的气概，也建立总统凌驾执行公共功能的强大经济组织之上的权势。

杰克逊与林肯之间，国会又恢复了活力。过程类似于后杰斐逊时期，且因1846年后某些地方暴露奴隶问题而更加速。这个突发的争端很自然地要求协商与和解，国会——尤其是参议院——在面对有关问题时其影响力更甚于总统。

林肯的出现与南北战争使总统职权再度提升。林肯在将总统权力扩大到前所未有的领域时，产生总统拥有"战争权"的新思想。他研究宪法中有关国家元首与信任授权的条款，充分认识国家危机的严重性，采取了一系列特殊的片面行动。为了进行战争，他中止人身保护令、扩增军队、强行封锁南方港口及使用国库中未经拨款的钱财。根据正式的宪法程序，这些方案每一步骤都要事先经过国会批准，但林肯都先斩后奏。在战争期间，他主要依靠总统的权势，将国会影响力减到最低。他不太重视内阁，并很乐意将政府与国会相关的大部分事务交给部长们处理。

约翰逊总统试图对"重建"问题动用战争权时，引起国会对林肯政策的强烈不满。林肯设计的总统模式兼有战争权和宪法规定的赦免权，以决定南方各州重新加入联邦的条件；共和党的国会领袖对国会的处置表示满意。随后爆发的一场激烈斗争，约翰逊否决设立自由人事务局(Freedmen's Bureau)的法案以保护被解放的奴隶，以及否决授予奴隶公民权并受联邦法院保护的"民权法"。国会以三分之二多数压制了总统的否决，强行通过上述法案。1868年，约翰逊企图将陆军部长斯坦顿(Edwin Stanton)免职，触犯国会为限制他而强行通过的"官职任期法"。约翰逊受到弹劾，但因仅参议院表决通过而使他免于被解职的厄运。

此后直到1901年，国会的政治地位再度上升，但克利夫兰政府除外。这段时期的总统较缺乏政治技巧和力量，因而造成国会权力的增长。

现代总统 老罗斯福总统是第一位现代总统，他处理国外事务的手段使美国总统具有广泛的世界影响力。在造成及控制与国家尊严或信誉有关的局势时，罗斯福在未得到参议院同意前采取数个行动，而参议院的同意权规定于宪法内有关缔约权的条款中。当多米尼加共和国的欧洲债权国日益难以控制，而参议院又拒不批准有关条约的情况下，罗斯福接管该国的海关。由于支持巴拿马人起义反抗哥伦比亚，罗斯福终于保住对巴拿马运河的占领权。在国内政策方面，他建立好榜样，既是舆论代言人又是国会领导人。他的胜利包括《赫伯恩法》(Hepburn Act, 1906)，授权州际商业委员会调整铁路税率；《联邦雇主责任法》(1908)，也适用于铁路工人；以及《肉类检查及净化食品和药物法》(1906)。

威尔逊总统在多方面推展罗斯福模式。他在立法和运用公众舆论方面很有技巧。他的著作《新自由》是有关社会和经济的改革文集，导致设立联邦准备制度的法律、强化稍早反托辣斯法、缩短铁路劳工工时及类似立法的法律。他的立法纪录因在参议院有关国际联盟的问题上受挫而稍欠完美。身为战时总统，威尔逊与林肯的做法不同，他的许多行政活动都建立在事先立法的基础上。

与威尔逊和老罗斯福相反，塔虎脱、哈丁、柯立芝和胡佛等诸位总统都因运用权力过于保守及其技巧和影响力有限，而在政绩上大为逊色。

小罗斯福总统将老罗斯福和威尔逊的方法发扬光大，他的继任者从杜鲁门到里根虽有某些变化，但自1933年起一直都很强调总统身为立法领导者的能力，而且从新立法建议的提出到最后颁布的每一阶段都有总

美国历任总统

总统(党籍)	任 期
1.George Washington(联邦党)	1789－1797
2.John Adams(联邦党)	1797－1801
3.Thomas Jefferson(民主－共和党)	1801－1809
4.James Madison(民主－共和党)	1809－1817
5.James Monroe(民主－共和党)	1817－1825
6.JohnQuincyAdams(民主－共和党)	1825－1829
7.Andres Jackson(民主党)	1829－1837
8.MartinVan Buren(民主党)	1837－1841
9.William Henry Harrison(辉格党)	1841
10.John Tyler(辉格党)	1841－1845
11.JamesK.Polk(民主党)	1845－1849
12.Zachary Taylor(辉格党)	1849－1850
13.Millard Fillmore(辉格党)	1850－1853
14.Franklin Pierce(民主党)	1853－1857
15.James Buchanan(民主党)	1857－1861
16.Abraham Lincoln(共和党)	1861－1865
17.Andrew Johnson(共和党)	1865－1869
18.Ulyssess S.Grant (共和党)	1869－1877
19.Rutherford B.Hayes(共和党)	1877－1881
20.James A.Garfield(共和党)	1881
21.Chester Alan Arthur(共和党)	1881－1885
22.Grover Cleveland(民主党)	1885－1889
23.Benjamin Harrison(共和党)	1889－1893
24.Grover Cleveland(民主党)	1893－1897
25.William Mckinley(共和党)	1897－1901
26.Theodore Roosevelt(共和党)	1901－1909
27.William Howard Taft(共和党)	1909－1913
28.Woodrow Wilson(民主党)	1913－1921
29.Warren G.Harding(共和党)	1921－1923
30.Calvin Coolidge(共和党)	1923－1929
31.Hergert Hoover(共和党)	1929－1933
32.Franklin D.Roosevelt(民主党)	1933－1945
33.Harry S.Truman(民主党)	1945－1953
34.Dwight D.Eisenhower(共和党)	1953－1961
35.John F.Kennedy(民主党)	1961－1953
36.Lyndon B.Johnson(民主党)	1963－1969
37.Richard M.Nixon(共和党)	1969－1974
38.GeraldR.Ford(共和党)	1974－1977
39.James E.Carter,Jr.(民主党)	1977－1981
40.Ronald Reagan(共和党)	1981－1989
41.George H.W.Bush(共和党)	1989－

统参与。当代总统都深深介入军事和国外事务，以及有关经济和社会等复杂又敏感的问题。由于总统的权力和活动遍及所有层面，所以成为国会最易攻击的目标。杜鲁门在1948年大选获胜后，提出包含多方面的立法方案，但在民主党主导的国会中却只有一项法案完成立法。

另一方面，约翰逊总统擅长立法政治及在1964年大选前即得到占国会多数的民主党支持，他通过国会推动个人"大社会计划"及大批经济和社会措施，获得空前成功。尼克松借由否决社会立法和贮备基金而扩大总统权力的消极面。里根总统在首届任期内，成功地说服国会制定许多其"供给面派"的经济法案，其中包括重大税务削减。

杜鲁门导演了朝鲜战争的发展，肯尼迪、约翰逊和尼克松则参与中南半岛要求充分自治的运动。在冷战政策的戏剧性转变中，尼克松与中国建立外交关系，并扩大与苏联的合作。

1974年，尼克松由于对掩护水门事件和滥用权力负有责任，在众议院司法委员会通过弹劾案后辞去总统职位。

最高法院和总统权力 最高法院很少干涉总统行使权力。因此，最高法院曾多次拒绝裁决越战的合法性。一般而言，凡遇涉及总统权势的案件时，最高法院会设法使总统的行为合理化，或有意不复查它们的合法性。其中之一是"联邦政府控克蒂斯－怀特出口公司案"(1936)，最高法院承认总统享有其国家签订行政协议的广泛权力。行政协议不同于条约，不需要参议院批准。

在"迈尔斯控联邦政府案"中，最高法院似乎发现总统有免除下属职位的无限权力。迈尔斯学说在"韩福瑞的遗嘱执行人控联邦政府案"中得到修正，此案涉及总统免除一位联邦贸易委员职务的问题。最高法院裁决：总统不能免除执行准立法和准司法责任的官员职务，除非法令中有规定。

在其他案例中，最高法院推翻总统的宣战权。南北战争结束后，在"片面的米利甘案"(1866)中，法庭撤销总统享有在远离战场地区由军事委员会审查平民的权力。在"斯凯恰特尔家禽公司控联邦政府案"(1935)中，法庭主张依国会授予之广泛权力来规范经济的行政命令是违宪的。在"提斯敦钢板钢管公司控索耶案"(1952)中，杜鲁门根据总统特权将该公司收归国营的作法也被裁决违宪。

最高法院在判定国会立法的合法性问题时非常谨慎。对总统而言，其影响虽是间接的，但却很重要的。一九三〇年代最高法院曾宣告《全国实业复苏法》、《农业调整法》和《古菲软煤法》无效。最高法院判决虽然明显地影响国会立法，但也使小罗斯福总统"新政"计划的大部分危如累卵，因最高法院的宣判也涵盖这些计划。罗斯福以其"法院－搅子"计划加以反应，此举可能提高最高法院地位，因而法官们都乐意推行他的新政。这项计划通过确认新政的《全国劳资关系法》和《社会安全法》，造成足够的压力，促使法庭改变它的方针。

现今的总统职位

国外和军事事务 自1898年美西战争到二次大战结束，总统干涉国际事务和国家安全的情况日益增长。自1945年以来，这种趋势因共产主义的挑战和美国援外项目、扩充军备及对朝鲜、中南半岛战争做出反应而更形加速。在与共产党国家谈判合作以缓和并取代冷战局面的过程中，尼克松扮演主角。他结束中南半岛战争并倡导尼克松主义，希望削减美国的海外军事力量，以扩大驻在国人民对本国的防御责任。

身为外交事务的指导者，总统要兼顾与一百多国之间的外交关系。他须在华府会见络绎不绝的外国领袖，与对方大量交流信息，偶尔要出席高级会议。卡特(Jimmy Carter)在1978－79年的戴维营会谈允当中间人，为谋求中东和平扮演关键性角色。

虽然宪法明确规定国会拥有宣战权，但总统仍常调动军队采取暴行和进行战争。历任总统总是宣称宪法任命自己为三军统帅，为了保卫美国人民与利益，个人可使用部队投入战斗中而不必理会国会。因此，杰斐逊调遣海军舰队制止百慕大三角洲海盗对美国船队的攻击，麦金莱则派军前往中国镇压义和团运动。

在美国与其他国家发生的十一起严重武装冲突中，只有五起由国会宣战，包括：1812年战争、美墨战争、美西战争和两次世界大战。非由国会宣战的战争，以朝鲜战争和中南半岛战争最为重要。总统援引宪法第二条的行政权和行政信任两条款，加上三军统率权，为自己独立进行战争作辩护。此外，也援引根据联合国宪章所应承担的义务及诸如在中南半岛战争期间与东南亚公约组织所订的盟约来证明自己行为的合法性。1973年，尼克松政府坚决主张空袭柬埔寨，导致北越屈从越南停战协定，勉强答应在柬埔寨停火。

尽管国会可以选择不宣战，但因危机日增，所以它可用诸如1964年"东京湾决议案"的形式表达国会愿望，事先批准总统未来的创制权，其中包括武力的使用。此外，国会还可撤销决议案、制定或阻止拨款案，或附加条件。因此，国会和尼克松协商以1973年8月15日定为支持总统下令在柬埔寨进行轰炸的中止拨款日。尼克松也同意，美国在8月15日后采取的军事行动必须得到国会的批准。

国家经济和社会正义 平时国民都希望每一位总统采取措施，在人权、就业、教育和通货膨胀等问题上有所进步。他在这些领域的行动总会受到国家工业成长、都市化和要求在政治与经济体制内利益分配更公平等诸问题的鞭策。

在社会和经济领域的行动，总统能够依靠现存法规或要求新的权力。在反托拉斯方面，他可援用1890年《谢尔曼法》、1914年《联邦贸易委员会法》、《克莱顿法》等等。上述法规授权总统可强行对工资、物价和租金进行控制、降低关税，以及使美元的兑换外币汇率贬值。总统的预算和支出政策会影响通货膨胀和失业率。

此外，总统可无需征求国会批准采取主动和施加压力。1962年，肯尼迪总统说服美国钢铁公司停止提高产品价格的成功努力中用尽各种手段，但绝不让立法机构干涉。在一次记者会上，总统曾怀疑公司主管的爱国心。他和部长们打电话给其他钢铁公司的主管，表达他们对切勿抬高价格的关切，最后国防部与在涨价声浪中保持沉默的钢铁公司签约。一份针对四家钢铁公司的反托拉斯起诉状被提出，而联邦调查局亦着手调查另一家曾有意抬高价格之钢铁公司的股东会议。约翰逊和尼克松也曾对钢铁公司涨价之举施加压力。

十九世纪的总统偶尔才注意到社会正义，但二十世纪的总统却被此问题深深困扰。二次大战以来，每位总统都曾遇及黑人民权问题，也都在促进民权立法方面发挥领导作用。虽然罗斯福的新政包含许多社会革新政策，但仍被约翰逊的"大社会计划"超越，其中包括有：国民教育和医疗照顾立法、向贫穷开战，以及使黑人公民免受歧视的立法等。

尼克松是首位与商业和财产挂钩，并降低联邦在社会计划中的角色的当代总统。他要求增加各州、地方政府及民间活动的责任，推动消灭贫穷的计划并削减联邦对健康、教育、职前训练、幼儿日托和其他关于穷人的开支。

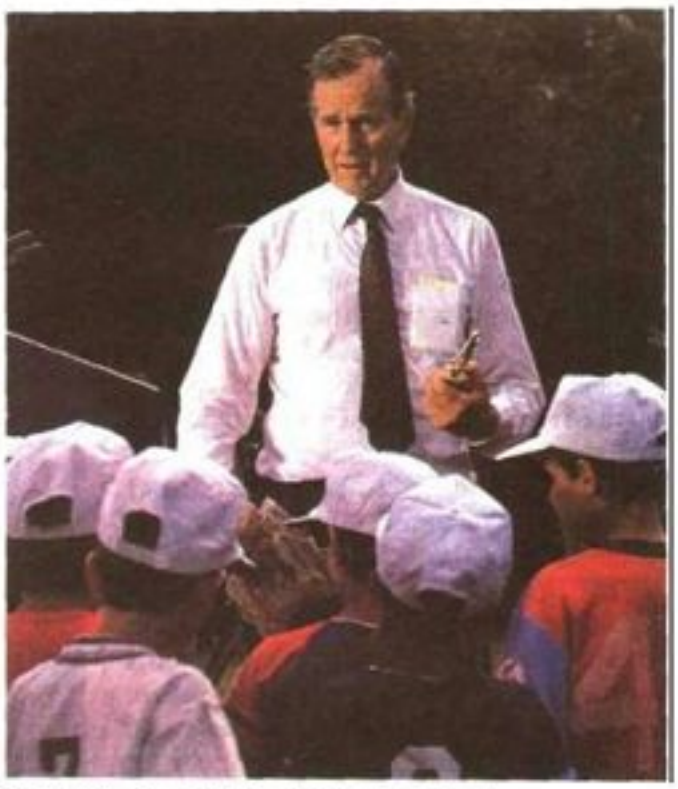
行政部门 总统每日综理国内、外事务，年薪20万美元加津贴5万美元(两项皆须征税)，旅行和娱乐费10万美元(免税)，以及退休金。庞大的行政部门和约三百万名文官在协助他，他们被纳编为一百个左右的部、处、局、委员会等机构。虽然如此巨大的组织将许多要求强加于总统，但在制定和贯彻政策及处理例行事务方面，他们却提供总统必要的帮助。

总统办公室设于1933年，首要单位是白宫幕僚群，其中包括新闻和外交秘书、国家安全事务助理、国会联络顾问、各行政助理及许多文书人员。第二是预算管理局(OMB)，前预算局亦于1970年合并。OMB筹备和审查行政预算，并评估各部门的开支和收益。

总统办公室也包括国家安全会议，该单位成立于1947年，在政策发展方面协助总统处理有关国家安全和国外事务。国家安全会议的固定成员有总统、副总统、国务卿和国防部长，总统也可邀请其他官员列席参加。总统对于该会议的运用没有常规，有时在危机时期更喜与临时顾问和行政官小组进行磋商。

经济顾问委员会是另一重要的政策幕僚单位，根据1946年《充分就业法》而设。该委员会帮助总统准备呈给国会的年度经济报告，并为总统进行特别研究。

内阁是搜集政策谘询的最老来源，源于华盛顿政府。每位总统对内阁的使用不尽相同：威



左 里根总统，美国第40任总统，好莱坞电影明星出身，在内强硬保守的外交政策赢得人心。
右 布什总统，美国第41任总统，1991年初下令发动波斯湾战争而获胜，重建美国人自信心。

尔逊、小罗斯福、肯尼迪、约翰逊和尼克松很少使用内阁，但杜鲁门和艾森豪威尔却常求助于内阁。国家安全会议出现以后，内阁就全力专注于国内和政治事务。参见 CABINET AND CABINET GOVERNMENT。

白宫幕僚的权力一直大幅增长。每位总统皆依两大类型来组织幕僚：第一是以约翰逊为典型，将责任分派给白宫助理。权责往往共享和重叠，而约翰逊也经常调动他们的职务。上述方法使总统的影响力扩大。

第二是以尼克松为典型，属于比较集权和层级节制的。设有白宫幕僚长，控制会见总统的渠道，决定总统应与谁会面，因此对总统的决策过程颇具影响力。白宫幕僚长还控制内阁部长和国会议员见总统的权力，而且上述会晤的机会非常罕见。尼克松尚有一位国内问题顾问，后者对国内政策的影响力超过内阁中大多数部长。本顾问负责管理国内政策署，该署成立于1970年，其地位和作用与国家安全会议相当。然而，过度集权严重削弱了尼克松幕僚群的的责任感。尼克松知悉他的幕僚和亲信卷入违法活动后，个人也因向调查人员掩盖他们不当行为的活动而难保清誉。参见 WATERGATE AFFAIR。

自肯尼迪就任总统以来，国家安全顾问职位的权力遽增。1970年的改组增强了基辛格顾问的影响力。身为国家安全顾问，由于被任命为处理跨部会事务委员会主席，基辛格因此奠定个人基础。跨部会事务委员会负责审查军事预算和政策执行。基辛格约有近百位助理，成为鼓励白宫拒绝内阁各部会意见和取代他们的来源。拥有比国务卿和国防部长更大权力的基辛格，负责筹备总统的高级会谈并参与其中，且进行促使结束中南半岛战争的谈判。1973年基辛格被任命为国务卿，并继续担任国家安全顾问到1975年为止。

立法和政党领导 在制定国内、外政策方面，总统皆十分仰赖国会的支持。他需要制定新法律、修正及延长旧法律，而任命官员也须经由参议院同意。总统通过各种手段以达立法目的。每年总统发表的国情咨文是份搜集关于国内、外和军事事务等意见的文件，而且可能构成立法的主要议程。实际的立法议案由白宫助理草拟，并由亲近的参、众议员提出。但自老罗斯福以来，总统仍须以立法议案增补其国情咨文。参见 CONGRESS OF THE UNITED STATES。

每年元月，除国情咨文外，总统还要呈送国会其他两份文件。根据1921年《预算和决算法》，总统须提出行政预算和附带文件，其中包括详细且有系统的陈述计划和政策目标、所需开支，以及财政支持的来源。1946年《充分就业法》要求总统提出一份年度经济报告，其中必须介绍可促进企业自由竞争和维持最大就业、生产与购买力的立法和政策。

总统必须说服关键的立法人物，并谋取促进立法所需的妥协，负责与国会联络的若干助理有助于这些任务的进展。承建国防或公共工程合约的分配，可用来报酬顺从者或鼓励摇摆的立法者。总统可使用否决权或威胁使用，以阻止他不满意的结局或无法接受的法规条款。

总统也以政党领导人的身分使用上述武器。他可以报答或惩罚有利害关系的立法者，并以此方式分配恩惠。他可对党内参与国会大选的候选人给予不同程度的支持，包括从适度赞成到全面助选。

行政特权 总统宣称享有《行政特权》，即使是宪法没有直接规定的事情，他也有权向国会和最高法院保留某些真相。1796年，华盛顿曾向国会提供有关与英签订杰伊条约的完整细节。几乎所有继任者都遵循此道，并且部分将之发扬光大。他们所据的理由包括：[illegible]公众利益和国家安全，以及[illegible]拒将白宫文件交给国会调查员使用或允许其[illegible]拒绝允许来自国会委员会特定起诉人的[illegible]论战终在法庭展开，但几次法庭辩论仍无法完全解决此[illegible]需要取得更多的录音带，但尼克松隐瞒这些证物。[illegible]高法院主张刑事审判的必要性大于总统有限[illegible]

对舆论的影响 某些总统曾表现出[illegible]重大发展鼓励这些天才展示其才华，老罗斯福是首位利用新闻媒体整合舆论的总统。小罗斯福以"围炉闲谈"令全体选民倾倒，而里根的媒体魅力也使他获得"伟大沟通者"的绰号。

总统常通过记者会接近公众，现在则运用未经剪辑的广播和电视节目。他可利用上述媒体宣布具有新闻价值的政策和立场，他对这些也特别感到兴趣。此外，可运用公开演说和电视谈话建立舆论，向经济、宗教、种族和民族团体等领袖们吁请支持。总统的一言一行主导着新闻的走向。

约翰逊和尼克松缺乏罗斯福和肯尼迪建立良好媒体关系的敏捷性。虽然约翰逊在小团体内的表现比在公众场合良好，但他为新闻会议寻找最合适的场所却十分不耐。由于他控制透露的内容和时间，因此造成许多阻碍他与新闻媒介关系的难题。如果真相意外被泄露，他有时会改变计划和政策，使记者伤透脑筋。他也受到"信赖度差距"的折磨；例如，越战期间，官方过于乐观的看法常与残酷的现实相左。

尼克松对待媒体的特点是紧张和冷淡。他很少举行记者招待会，而在长久与新闻媒介隔绝期间，尽管政策具争议性，他也不顾舆论评价一意孤行，甚至不做解释。政府与媒体之间的正面冲突司空见惯。副总统阿格纽(Spiro Agnew)曾谴责媒体，政府则向记者索求原始纪录并向电视网施压，要求更平衡的新闻报导以促成立法目的。白宫调查员窃听记者和官员的电话，企图防止新闻外漏。

选举 总统的竞选政纲一般皆能获得普遍的赞同，因此他有权力在任期内把政纲转变为公共政策。然而，上述关系并不经常存在。开国元勋力图减少公众的影响，规定总统由选举人团选出。选举人团成员最初都被认为是聪明、有政治经验且无党派的公民，且都能在选择总统时做出自己独立的判断。

开国元勋的安排因政党的出现而受损害，选举人团成员都被所属政党操纵而变成投票机器。最后形成选举人团成员由普选产生，但一州全部的选举人票须投给在普选中得票最多的总统候选人。所以，即使在普选中获得的票数比对手少，也有可能被选为总统。参见 ELECTORAL COLLEGE。

为赢得大选，总统候选人必须提出能赢得经济、民族、种族、宗教和区域等团体广泛支持的计划。例如，小罗斯福成功地使南方人与北方劳动者、城市老板、各种民族和宗教团体及独立投票人等人结成联盟，而在大选中获胜。

在国家生活中的角色 史实证明，总统对政府和社会需求的变化具有惊人的适应性。几乎一百年内，总统的首要任务就是建立共和国：1789 年在不确定的气氛中建国、扩大共和国的领土，以及在南北战争弥漫分裂的危险中捍卫联邦的统一等。毕竟，无论战争或结盟，或充当各国间调解人，总统都是为奠定共和国在世界事务中的地位。

总统在促进民主政治过程中也发挥巨大作用。既为全民的领袖，便须对经济的不法行为和天灾人祸保持戒备，并为下阶层社会和众多公民谋求改善生活。在人权、失业保险、自然资源保护等事务上，总统必须保证：当国家发展时，城市化工业社会也在发展，利益应该被广泛分享，而责任应均衡分配给各阶层人民。

另一方面，如同水门事件所呈现，总统可能通过其所属官员和单位而纵容某些反民主的活动，其中包括非法潜入对方政党的总部。无论如何，按照开国元勋的设计，制衡的机制发挥效用；而最高法院和国会揭露这些犯罪，并提醒全国保持戒备，以杜绝此类事件重演。

参见 CONSTITUTION OF THE UNITED STATES; EXECUTIVE; INAUGURATION DAY; PRESIDENTIAL SUCCESSION; UNITED STATES; VICE PRESIDENT OF THE UNITED STATES;以及美国历任总统简介。

Bibliography

Bundy, McGeorge, and Muskie, Edmund, *Presidential Promises and Performance* (Free Press 1980).
Corwin, Edward S., and others, *The President: Office and Powers*, 5th ed. (N.Y. Univ. Press 1984).
Cronin, Thomas E., *Rethinking the Presidency* (Little 1982).
Edwards, George C., *The Public Presidency: The Pursuit of Popular Support* (St. Martin's Press 1983).
Grossman, Michael B., and Kumar, Martha J., *Portraying the President: The White House and the News Media* (Johns Hopkins Univ. Press 1981).
Hargrove, Erwin C., and Nelson, Michael, *Presidents, Politics, and Policy* (Johns Hopkins Press 1984).
Hughes, Emmet J., *The Living Presidency* (Coward-McCann 1973).
Kellerman, Barbara, *The Political Presidency: Practice of Leadership* (Oxford 1984).
Koenig, Louis W., *The Chief Executive*, 4th ed. (Harcourt 1981).
Leuchtenburg, William E., *In the Shadow of FDR: From Harry Truman to Ronald Reagan* (Cornell Univ. Press 1983).
Schlesinger, Arthur M., Jr., *The Imperial Presidency* (Houghton 1973).
Sorensen, Theodore, *A Different Kind of Presidency* (Harper 1984).
Stein, Herbert, *Presidential Economics* (Simon & Schuster 1984).
Thompson, Kenneth W., *The American Presidency: Principles and Problems* (Univ. Press of Am. 1982).
White, Theodore H., *America in Search of Itself: The Making of the Presidency, 1956–1980* (Harper 1982).

PRESIDENTIAL SUCCESSION
总统继位

指除每四年的总统大选外，有关美国总统权力移转之安排设计，特别包括一些适用于总统、副总统之亡故、免职、辞职或无能力任职的状况，以及总统、副总统当选人死亡或资格不符的程序。这些程序被界定在美国宪法——第二条第一项第六款、修正案第二十条及第二十五条——和国会 1947 年通过的总统继位法。

总统继位制度的重要性一再地通过美国历史加以证明，尤其在二十世纪。1901－74 年间，因为四位总统死亡、一位辞职，而使五位副总统继任总统。十九世纪，在一位总统死亡后，由其他四位副总统就任总统。1841－1975 年间，超过三分之一的总统死于任内、辞职或无法执行权力。在选出的副总统中，七位死于任内，两位辞职。总之，副总统出缺共超过 37 年。

现行制度 美国宪法第二条第一项第六款及作为补充的修正案第二十五条第一项，规定副总统在总统亡故、辞职、免职时继任总统。当上述任何情况发生时，副总统在剩余任期内要遵从总统誓言并如同总统的服务。修正案第二十五条第二项规定副总统缺位时的补选程序。

总统在补提名副总统时须获得参、众两院多数同意。修正案第二十五条第三、四项述及总统身心残障无法视事时，得免除其职而由副总统代职。

上述条款厘清总统若发生无能力的情况，由副总统执行总统职权，直到总统从无能力中康复。第三项允许总统提出书面声明，宣告自己无能力的开始与结束。第四项指出，当总统无法做出无能力的决定时，授权副总统和其他部会首长，或经由法律规定的国会等组织，以书面声明宣告无能力情况的存在。

当第四项的无能力被宣告后，总统就要被避免在他宣告无能力结束后四天内重新取得权责。在这四天内，副总统与内阁对于总统恢复的宣示万一发生争议，则须由国会来判定这个问题。在国会判定期间，副总统继续代理总统。

修正案第二十五条的完整内容，参见 CONSTITUTION OF THE UNITED STATES。

宪法第二条第一项第六款也授权国会建立总统继位的顺序，以防总统与副总统同时缺位。根据上述规定，国会在 1947 年立法排定副总统之后的继任人选：第一是众议院议长，其次是参议院临时主席，然后是国务卿；至于内阁阁员的先后顺序，则由各部会间达成协议。

修正案第二十条规定其他意外事件。若总统当选人死亡，依规定副总统当选人应继任为总统。如果总统当选人资格不符——居住期间太短或年龄不足——则由副总统当选人继任总统，直到他资格符合。本修正案更授权国会提出总统、副总统当选人皆不幸死亡或资格不符的立法，国会已在 1947 年完成总统继位法。

总统的无能力 1967 年采行修正案第二十五条之前，美国总统的继位制度根基于宪法第二条第一项第六款，该款规定："如遇总统因免职、亡故、辞职或不能执行总统职权时，由副总统执行总统职务，国会得以法律规定关于总统与副总统之免职、亡故、辞职或无能力任职时，宣布应代行总统职权的官员。该官员代行总统职权，至总统之能力恢复或新总统选出时为止。"

始于 1841 年哈里森总统死亡，继则肯尼迪总统 1963 年过世，这项规定说明，只要总统死于任期内，副总统即可在剩余任期内继位总统。尽管有证据显示，制宪者仅意图使副总统成为一位代总统，泰勒副总统(John Tyler)在哈里森总统死后担任总统职务与头衔，已成为之后所有总统亡故继任的先例。

然而泰勒建立的先例，在 1881 年加菲尔德总统遇刺徘徊生死边缘的 80 天、威尔逊总统中风卧病在床超过一年，以及艾森豪威尔总统三度因病而无法执行其职权等期间，均证明副总统代理总统的艰巨阻碍。

因为宪法第二条未将亡故及其他无能力区分，所以在上述期间，总统若在任期届满前从无能力状态康复，则副总统继位总统的状况将令人困窘。因此，在这段期间，政府统治权很少移转给副总统。除泰勒先例的阻碍之外，对于决定总统无能力期间的起迄仍未订有任何程序。

1958 年，艾森豪威尔总统采行一项计划以涵盖其政府在未来发生无能力时的状况，据此他可宣告自己不能执行权力，并允许尼克松副总统代理总统直到他宣告无能力结束。艾森豪威尔若无法与尼克松沟通，后者可以宣告前者不适任。肯尼迪和约翰逊总统也与他们潜在的继位人选采用类似的计划，但这些非正式的安排不能作为永久解决问题的办法。

肯尼迪总统遇刺使总统继位制度引起全国的注意，并导致修正案第二十五条的采用。该修正案第一项确认泰勒的先例，并延用到辞职与免职的状况。借由将"无能力"意外事件移向第三、四项，并特别规定一位代理总统，本修正案消除副总统阿瑟(Chester Alan Arthur)、马歇尔(Thomas Marshall)、尼克松在其总统无能力时的阻碍，使副总统在总统无法视事时可执行总统职权。

副总统缺位 1792－1947 年间，国会运用三项不同的继位法令来解决总统、副总统同时缺位的意外情况。1792 年法将参议院临时主席和众议院议长列入继位顺序；1886 年法又将他们取消而改列国务卿和内阁各部会首长；1947 年法则将上述两者共同列入。

由于副总统职位的重要性增加及缺乏对 1947 年继位法的热情，肯尼迪总统遇刺后发展出一种国家共识。无论何时发生缺位，上述共识皆对副总统职位的继位过程有益，因

此缩减了法定顺序可及的可能性。该项程序涉及总统提名和国会两院的确认，被列入修正案第二十五条第二项。阿格纽副总统于1973年10月辞职时，此项程序使福特就任副总统。福特于1974年8月尼克松总统辞职后继位总统，该项程序又再度使洛克菲勒就任副总统。

改变的计划 尼克松和阿格纽的辞职使总统继位制度发生改变，产生更进一步的计划。废除修正案第二十五条对副总统的限制，规定一种使副总统无论何时皆可继位总统的总统选举制度。上述计划尽量缩短非经由实际选举而担任总统之人的任职时间。然而，这些计划却因改变了过去主导美国总统继位史的重要原则——稳定和持续——而遭到反对。参见 VICE PRESIDENT OF THE UNITED STATES。

PRESIDIO 卫戍地

西班牙文，意指"卫戍地"或"军事营区"。卫戍地为西半球西班牙殖民地的明显特征，通常配合边界传道会而设立，为教师及皈依者提供保护，同时并扩展西班牙的权力。

西属加利福尼亚最著名的卫戍地是旧金山（当时名为 Yerba Buena）、蒙特勒（Monterey）及圣地亚哥。当时所有卫戍地都是小哨所，守备薄弱。现今美国军方仍使用蒙特勒及旧金山卫戍地，前者是美国海军研究院的一部分，后者是美国陆军第六军团司令部所在地。

PRESIDIUM 主席团

前苏联最高苏维埃执行委员会的名称。1952－66年间，主席团也是苏联共产党最高机关的名称，以后改称早先使用过的政治局。参见 POLITBURO。

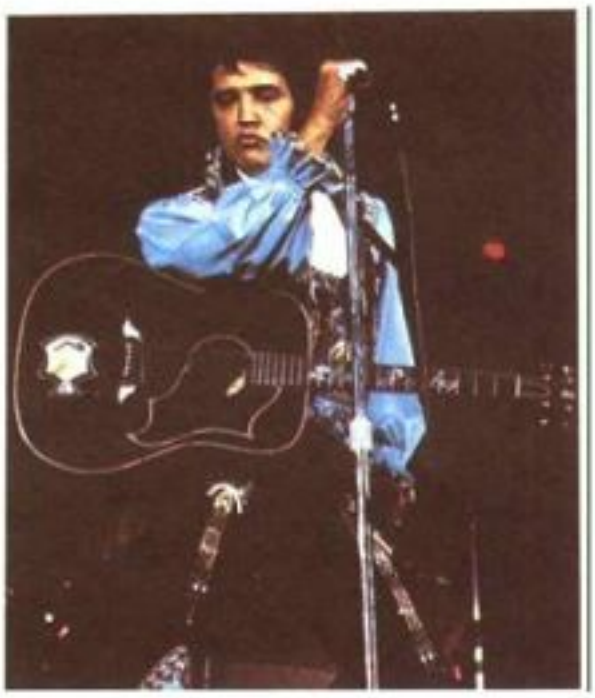
主席团成员由最高苏维埃选举产生，成员包括主席1人、代表各加盟共和国的副主席15人、书记1人，以及其他数目不定的成员。

主席团是苏联最高行政机构，主席职权形同国家元首。主席团颁布有关国内、外重大事务的命令，并在部长会议请求时任免内阁部长。除此之外，尚可任命苏联的首席外交官和批准条约；颁布戒严法；以及在最高苏维埃休会期间，有权进行下达动员令并宣战。

主席团得召集和解散最高苏维埃、解释苏联法律，以及废止被认定为违法之苏联部长会议或加盟共和国的命令。

PRESLEY, Elvis 普里斯莱

公元 1935.1.8－1977.8.16。美国流行音乐歌手、电影演员，以"猫王"为人所熟知。生于密西西比州的图珀洛（Tupelo），在田纳西州曼非斯（Memphis）长大。1953年中学毕业后当卡车司机。1954年录制了第一卷商业录音带，此后两年，在他的经纪人帕克（Col. Thomas A. Parker）的提携下，成了一九五〇、六〇年代最红的摇滚乐歌手之一。他的



美国流行音乐歌手"猫王"普里斯莱。

歌有：《一起摇滚》、《别这么冷酷》、《伤心旅社》、《猎犬》、《监狱摇滚》及《铁血柔情》。

普里斯莱以吉他伴奏，采用自己的演唱风格，屁股随着音乐而摆动，他的动作导致不少纷争；当他第一次出现在电视剧时，只有腰部以上摄入画面。拍过相当多的电影，例如：《拉斯维加斯万岁》（Viva Las Vegas）（1963）和《夏威夷风格的天堂》（1966）。1977年卒于田纳西州曼非斯家中。

PRE－SOCRATIC PHILOSOPHY 前苏格拉底哲学

参见 GREECE; PHILOSOPHY, HISTORY OF.

PRESS, Freedom of the 新闻自由

系指出版品享有免于政府干预或惩罚的权利。这项权利适用于各种不同形式的印刷品，包括书籍、报纸、小册子及电子媒体（如电视、广播）。新闻自由并非绝对的，在违反保护他人权利的成文法律及妨害国家安全和猥亵色情的案件中，权利因经常遭滥用而受到限制。

沿革发展 自十五世纪中叶活版印刷术发明后，新闻自由的纷争便层出不穷。政府感受到散播资讯和意见的威胁，乃加快步伐在新闻自由之上设定许多限制条件。

过去曾尝试使用的第一个方法之一是以许可证制度阻止印刷品的流通；许可证制度禁止未经官方许可的任何书籍之刊印或销售。1644年，英格兰诗人弥尔顿（John Milton）在其著作《论出版自由》（Areopagitica）一书中便大力批判有关新闻界的许可证制度，该书要求"知的自由、言论自由，以及依据良知自由地讨论……"。早期辩论新闻自由的一篇论文报告，对1695年英格兰国会决定终止实施许可证制度颇具影响力。

然而，英格兰停止实施许可证制度并不意味真正的新闻自由。为禁止批评政府而实施之妨害治安的诽谤罪法，已成为英国监督印刷商的主要方式。真理并非防御工具。事实上，"当真理愈大时，外界的诽谤也就愈大"已成为规则；因为当真理愈大时，造成政府不安定的可能性也愈大，所以亟需详加讨论。

美国殖民地时期争取新闻自由的奋斗过程中，1735年审理纽约市一位编辑曾格（John Peter Zenger）即是一重要先例。他因批评殖民地总督而被控妨害治安的诽谤罪，在律师为其印刷事务"支持真理"的辩论之后，陪审团判定曾格无罪开释。

十八世纪末叶，英国法院将违反法律的两位印刷商人无罪释放；他们将传统上列为机密的国会辩论言辞刊印出书。但150年后，欧洲和北美的部分立法机关承认他们无权调查公共记录及参加民众会议。

1948年，联合国大会采用《世界人权宣言》所揭示的原则："每个人皆具有言论和表达的自由"，并可"经由任何媒体去寻求、接受、传递资讯与理念，而无视于疆界存在"。

世界各地的情况 新闻自由仅有在少数国家内是被允许的，例如：美国、英国、英联邦的部分会员国及西欧和拉丁美洲部分国家。依据世界各地的调查报告可知，大多数国家皆朝向有限制条件的新闻制度迈进。

各国政府对于出版品所订定的限制程度，因国情不同而有极大差异。在极权国家，新闻界必须对执行特定新闻行为法律的资讯或宣传部门负责。其他控制新闻界的措施，包括政府对新闻从业人员实施许可证制度、对于某些进口印刷仪器和纸张课征税捐、建立具有检查或惩罚权的新闻评议委员会，及给予新闻单位财务补助。

美国 在美国，新闻自由受到宪法修正案第一条的保障，该条文中明白揭示："国会不得制定关于……剥夺人民之言论或出版自由的法律。"此项法律每次皆在有限制条件的状况下实施，而且这些限制条件在法律条文互相抵触时总是倾向于狭义解释。

国会剥夺新闻自由的始作俑者是1798年的《扰乱治安法》，其中规定将刊载有关政府及其官员们错误、中伤或恶意的文章之行为宣告为非法。该法极不受人民欢迎，1801年期满后就未再展期。

直到一次大战爆发，1917年《间谍法》及次年《妨害治安诽谤罪修正条例》的通过，才再度对新闻界实施类似的约束。在"申克控美国政府案"（1919）中，联邦最高法院宣布"立即且明显危险"的原则；依据此原则，政府可在宪法容许范围内限制新闻自由。在此案例中，引起强制执行这些战时措施的争议。联邦最高法院院长霍姆斯（Oliver Wendell Holmes）规定："在每一案件内的问题是，所使用的字汇是否能在某些状况和某一可能造成'立即且明显危险'的性质下适性，它们将带来实质的弊端，国会有权阻止它们。"

二次大战期间，经过修正的《间谍法》再度被提出以防止军事机密外泄。然而，由于新闻界本身的自律行动，并未诉诸法律。

对于新闻自由的另一种限制条件是事先限

制，一九七〇年代在有关国家安全和刑事案件中引起高度的争议。1971 年，美国司法部获得一项法院命令，立即要纽约《时代》杂志和其他报纸停止刊登五角大楼一份关于美国介入越战的政府秘密研究报告。然而，联邦最高法院解除禁令，裁决一个政府如企图阻止新闻文章发表，就要承担"推定违宪的重大责任"。参见 PENTAGON PAPERS。

1976 年，联邦最高法院规定："法官强制箝制言论的命令禁止关于刑事案件资讯的刊登，大体而言是违宪的。"这项判决的同时，箝制言论的命令正迅速增加；另一方面，因联邦宪法修正案第一条保障出版自由获得胜利而备受赞扬。

然而，对于新闻自由的限制通常亦在猥亵色情的案件中发生。在"罗斯控美国政府案"(1957)中，联邦最高法院规定"猥亵色情并不在宪法所保障之言论和出版自由的范围内"；它规定某一诉诸"淫乱兴趣"和"完全无补偿性社会价值"的物质可以被禁止。1973 年，联邦最高法院判定"猥亵的"物质，仅需要认定其缺乏"严肃的文学、艺术、政治或科学价值"，即可确定。参见 CENSORSHIP。

Further Reading: Clark, David G., and Hutchinson, Earl R., *Mass Media and the Law* (Wiley 1970); Hemmer, Joseph J., Jr., *The Supreme Court and the First Amendment* (Praeger 1986); Siebert, Fred S., and others, *Four Theories of the Press* (1956, reprint, Univ. of Ill. Press 1963).

PRESSURE 压力

以每单位面积上受力大小来度量的一种应力。固定大小的力会造成高低不同的功力，取决于受力面积的大小。例如，合力为 100 磅的力均匀作用在 100 平方英寸的面积上，造成的压力(压缩压力)是 1psi(每平方英寸一磅)。如果将同样大小的力作用在一平方英寸的面积上，会产生每平方英寸 100 磅的压力，这也是为何针和钉子要有尖端的原因。在钉子或针的尖端施加相当小的力时，由于尖端的接触面积非常小，这力会在接触点上产生高压力而穿透物质。

压力通常特指各方向均匀的应力，以有别于单方向的压缩应力。例如，当圆柱筒中的液体或气体受活塞压缩时，会在圆柱内的所有面上产生应力，而不是只产生在活塞的面上。地球大气层的重量会在海平面产生大约 14.7psi 的压力(一大气压)。大气压会在气压计中形成水银柱，同时，当我们扩张胸部时，会使得空气进入肺部。

压力的测量 压力的公式是 p = F/A，其中 P 代表压力，F 是力，而 A 是面积。依照 F 和 A 所用的单位，压力可表示成磅/每平方英寸、达因/每平方厘米、牛吨/每平方米和其他类似的表示法。大气压通常以气压计内部液体的高度表示，例如毫米汞柱(即托尔 torr)。

量度压力(gauge pressure)是以大气压为原点来测量气压。如果轮胎充气到绝对气压 35psi(2.4 大气压)，由于轮胎气压计是测量胎内的功力与胎外大气压的差值，因此量度压力只有 20.3psi(1.4 大气压)。

压力计有两种主要形式。其中之一如同水银气压计，是测量压力所能支持的液体高度；另一种如同波登功力计(Bourdon gauge)，是测量压力在中空金属盒或金属管上所产生的形变。两种形式的压力计都可设计以测量绝对功力或量度压力。参见 AIR PRESSURE; BAROMETER; BOURDON GAUGE; MANOMETER。

压力单位换算表

压力单位	磅/平方英寸 (psi)	牛顿/平方米 (巴斯卡)
达因/平方厘米	0.0000145	0.1
千克/平方厘米	14.2233	98,066
牛顿/平方厘米	1.4504	10,000
牛顿/平方米	0.000145	1
磅/平方英寸	1	6894.76
磅/平方英尺	0.0069	47.87
英寸水柱	0.0361	249
英尺水柱	0.4335	2989
英寸汞柱	0.4912	3386
毫米汞柱	0.0193	133
大气压	14.696	101,325
巴	14.504	100,000
毫巴	0.0145	100

PRESSURE GROUP 压力团体

指一群为达某些目的而欲影响政府的人。典型的压力团体如农民与工会成员。参见 LOBBYING; UNINTED STATES。

PRESTER JOHN 祭司王约翰

指传说中非常富有并拥有巨大权力的基督徒祭司国王，统治亚洲或非洲的某个地方。至于他那奇异的基督教王国传说之确切起源已无法考证。

祭司王约翰的名字最早出现在奥托主教(Otto of Freising)的叙述之中：1145 年，一名叙利亚主教告诉他一场对波斯人和米底人的胜利。战胜者乃是"长老"或"祭司"约翰王，即波斯外某帝国的国王。十二世纪末，教皇或拜占庭皇帝收到一封声称是祭司王发出的信。信中用传说性的措辞描述祭司王约翰统治一个幅员辽阔的印度帝国。

十三世纪，马可波罗确信自己在戈壁沙漠地下发现了祭司王约翰的王国。后来，前往亚洲的欧洲旅行者也做了类似的含糊叙述。直到十四世纪初，方济会修士奥德里克(Oderic of Pordenone)在北京以西旅行 50 天，寻访传说中的帝国，但最后只发现一个平凡的小王国。

到了十四世纪末，对祭司王的探寻转移到非洲。旅非的欧洲人带回音讯，明确指出在埃塞俄比亚(阿比西尼亚)有一个基督徒王国。1492 或 1493 年，葡萄牙探险者科维良(Pedrode Covilhao)到达埃塞俄比亚，向当地统治者递交一封葡王约翰二世写给祭司王约翰的信函。十五世纪以后，关于亚洲和非洲的地理知识日渐增加，有关祭司王的传说便烟消云散。

PRETORIA 比勒陀利

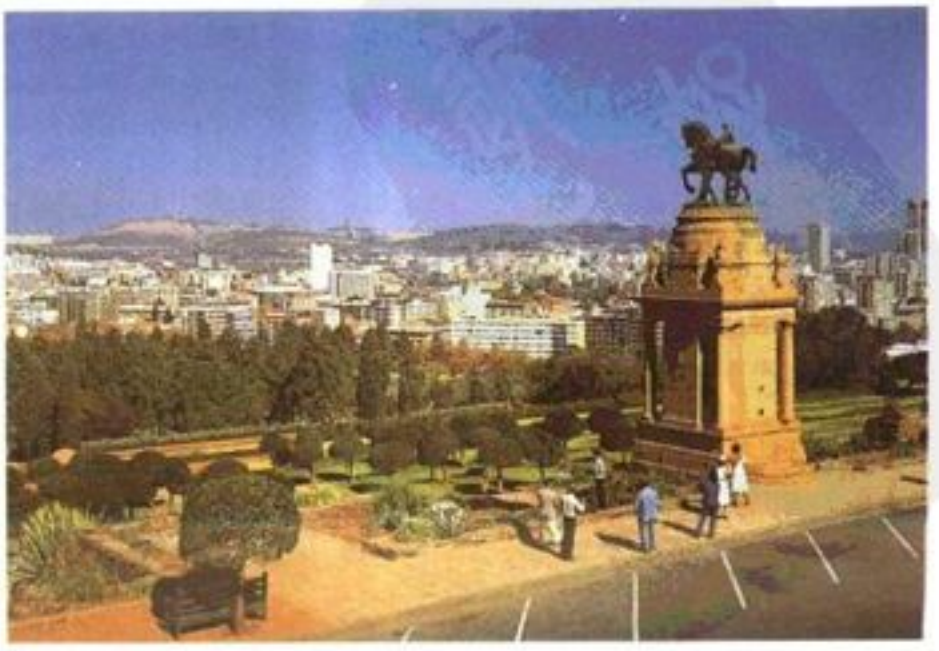
南非共和国首都，德兰士瓦省(Transvaal)省会，位于南非东北部，滨阿皮斯河(Apies R.)。不仅为政府所在地，亦是主要的工业及文化中心。

以公路及铁路与其他城市相通，附近并有国际机场。南非工业主力南非钢铁公司(ISCOR)位于此。其他工业包括汽车制造、铁路工厂、食品加工及化学制品与陶瓷品制造。

概述 市内规划完善，中央为教堂广场，是放射状主要道路之起点。广场周围有许多知名建筑物，如罗得莎(Raadsaal)，旧时为德兰士瓦省议会所在地，现为省政府所在地；联合大厦，为中央政府所在地，位于山丘上可俯瞰全市。附近的移民先驱纪念堂，是纪念来自开普殖民地的布尔人大迁徙(1835–38)。

市内街道旁遍植蓝花楹树，故又称"花园城"或"蓝花楹市"。十、十一月蓝花楹盛开时，市民举行节庆周及大舞会来庆祝。公园和花园占地逾 1,700 公顷，其中以国家动物园最为闻名。

本市亦为重要的教育中心，比勒陀利亚大



比勒陀利亚 南非共和国首都，位于南非东北部，主要的工业及文化中心。图为比勒陀利亚市中心一带的鸟瞰。

学、南非大学及工业和师范学院，皆位于此；另有数所研究机构位于本市或其附近。圣公会大教堂、罗马天主教大教堂及其他许多教会分布市内各处。博物馆包括德兰士瓦博物馆、克鲁格总统故居(Paul Kruger's House)及国家文史馆。

历史 建于1855年，为纪念布尔族领袖普利托里亚斯(Andries Pretorius)而命名。1860年成为南非共和国首都，1902年在此签订弗里尼欣和约(Treaty of Vereeniging)，结束南非战争。1910年南非联邦成立，比勒陀利亚为其行政首都。人口543,950(1970)。

PRETORIUS, Andries Wilhelmus Jacobus 普利托里亚斯

公元1798－1853.7.23。布尔人"大迁徙"中的领袖，对建立布尔人的纳塔尔(Natal)共和国和德兰士瓦(Transvaal)共和国贡献良多。生于好望角的格拉夫来(Graaff－Reinet)，1838年率一先遣队自好望角向北行进。

先遣队很快就到达纳塔尔，他被选为总指挥，接替被祖鲁族杀死的布尔人领袖雷蒂夫(Piet Ratief)。1838年12月16日血河战役(Battle of Blood R.)中，他带领布尔人击败祖鲁族国王丁冈(Dingaan)的军队；至今在南非，此战役仍然被当作节日来庆贺。

1842年英国人占据纳塔尔后，他仍然留在该地，1847年组织一批人向北行进，迁徙到德兰士瓦。1848年，发动一次武装行动，反对英国并吞橘河领地，8月，他的部队在布鲁姆泼拉斯(Bloomplaats)被击败。

他逃到德兰士瓦，在该地任地方司令官之一，也在和英国的谈判中发挥重要影响力，达成桑德河公约(1852)。卒于德兰士瓦的马加利斯堡。

PRETORIUS, Marthinus Wessel 普利托里亚斯

公元1819－1901。布尔人领袖，南非共和国第一任总统。生于角省殖民地的格拉夫来(Graaff－Reinet)，为安德里斯·普利托里亚斯(Andries Pretorius)之子。1853年父亲死后继承父位，成为德兰士瓦邦(Transvaal)四位司令官之一。

普氏在1857年当选南非共和国(德兰士瓦邦)第一位总统，1859年又当选橘自由邦总统。然而，他未能联合这两个布尔人共和国，1863年辞去橘自由邦总统职务。

普氏企图扩展南非共和国疆土，但英国人拒绝承认该共和国所兼并的土地。1868年他再次当选总统后，声称新发现的瓦河(Vaal R.)沿岸钻石矿床属于南非。然而，他同意让有争执的问题借由仲裁来解决。判决瓦河沿岸不属于南非后，普氏被迫于1871年辞职。

1877年英国并吞德兰士瓦邦后，普氏复出政坛，重新为国家独立而努力。1880年12月，布尔人奋起反叛，他与克鲁格(Paul Kruger)和叶伯特(Piet Joubert)成为执政的三巨头。他也是普利托里亚公约(1881)的签字人之一，该公约使南非重新获得独立。卒于波切夫斯特鲁姆(Potchefstroom)。

PREVENTIVE MEDICINE 预防医学

预防医学强调的是预防疾病，而非治愈疾病。预防医学需要大众、医师及公卫事务互相配合。开业医师要负责为病人做彻底的身体检查，建议他们做必要的免疫预防注射，并告诉他们良好的健康习惯，包括饮食在内。病人的责任则是先请教医师，然后遵照其建议去做。

总括而言，公卫事务关心的是整个社会——市、县、州或国家的健康，以社区为范围预防疾病的发生。而且特别要监督餐厅之类公共场所的卫生情形，施行可预防的集体免疫接种传染病(如流行性感冒)，评估大众对胸部X光之类诊断工具的接受性，提供公共卫生护理服务，经由教学活动传播卫生资讯。有些公卫机构也辅导心理卫生和生育控制诊所。

太空医学和职业医学是预防医学的两门专科。太空医学处理已进入太空的太空人或准太空人的医学问题，而职业医学关心的是预防工作条件或工作环境对健康造成的损害或疾病。

1949年起，美国专科医学会承认预防医学是一门专科医学。由美国预防医学会证明专科医师资格，加入公共卫生、太空医学、职业医学或一般预防医学专科。

PREVIN, André 普雷文

公元1929.4.6－。美国指挥家与作曲家。生于德国柏林。身为犹太人，为免纳粹迫害，乃于1938年举家迁离德国，在巴黎居住一年后转往美国，定居洛杉矶，并在该地学习钢琴和作曲。1950－52年在陆军服役期间，师事蒙特(Pierre Monteux)学习指挥。

一九五〇及六〇年代，普雷文是好莱坞主要管弦乐曲及电影配乐的作者之一，作品包括电影《金粉世界》(1958)、《乞丐与荡妇》(1959)、《爱玛姑娘》(1963)及《窈窕淑女》(1964)的配乐，皆荣获奥斯卡奖。随后他的兴趣转移到交响乐指挥上，首先与休斯顿交响乐团合作(1966－69)，1968年起任伦敦交响乐团指挥，1976年起转任匹兹堡交响乐团指挥。作品有大提琴协奏曲(1968)、小提琴协奏曲(1969)及吉他协奏曲(1971)。

PREVOST, Sir George 普雷沃斯特

公元1767.5.19－1816.1.5。英国军人，1812年战争期间任加拿大总督。生于纽约，加入英国军队后，曾在西印度群岛服役多年。1805年以男爵，1808年以中将官阶担任新斯科细亚省省督。

1811年，普氏前往魁北克担任下加拿大省省督，同年稍后成为加拿大总督。随着战争爆发，他推动巩固加拿大的防务工作。他通常把战争指挥权委派给别人，但两次在阵地上出现却使英军蒙受损失。一次是在进攻纽约州萨基茨港(Sackets Harbor, 1813)已胜利在望时下令撤退，另一次是进攻纽约州时在普拉兹堡(Plattsburgh, 1814)遭到挫败，因此而备受指责。奉召返英后，面临对普拉兹堡失利的控告。在军事法庭开庭前，卒于伦敦。

PRÉVOST D'EXILES, Antoine François 普雷沃

公元1697.4.1－1763.12.23。法国作家，小说《曼侬·莱斯戈》(1731)描写无法控制之激情及其后果。生于阿图瓦(Artois)的埃丹(Hesdin)，曾入耶稣会见习，服过兵役，在圣莫(Saint－Maur)加入本笃会，1721年被按立为司铎。称为普雷沃教士，行为放荡，因而请求调往位于克吕尼(Cluny)教规较不严格的大修道院。但正式调令下达之前，他即被迫离开圣莫，1728年逃离法国，先到英国，再转往荷兰。

1734年回到法国，重新加入本笃会，成为孔蒂亲王(Conti)的施赈员。1741年，由于参与出版一本坏书，再度逃亡，避居布鲁塞尔一段时期。卒于尚蒂伊(Chantilly)附近地区。

其他作品尚包括一些浪漫小说和学术著作，但以《曼侬·莱斯戈》著称于世；这部小说于十九世纪被改编成两部伟大的歌剧：普契尼的《曼侬·莱斯戈》和马斯内的《曼侬》。参见MANON LESCAUT。

法国作家普雷沃的小说著作《曼侬·莱斯戈》的插图，描绘书中男女主角首次相遇的情景。

PRIAM 普里阿摩

希腊神话中，特洛伊城最后一任国王。其子帕里斯(Paris)自斯巴达王美那雷奥斯(Menelaus)手中，诱拐其妻海伦至特洛伊城。普里阿摩不许其子归还海伦，引发希腊人攻打特洛伊城。普里阿摩年轻时，曾加入弗里吉亚人(Phrygians)对抗亚马孙人(Amazons)的战争，并且出任色雷斯(Thrace)大使。普里阿摩继任其父亲劳拉俄墨东(Laomedon)的王位，统治特洛伊城达

普里阿摩 希腊神话中，特洛伊城最后一任国王，其子帕里斯诱拐斯巴达王美那雷奥斯的妻子海伦至特洛伊城，结果引发希腊人攻打特洛伊城。图为海伦普里阿摩倒水的陶器图案。

40年之久。

第一位妻子是阿里斯贝(Arisbe)，后离婚，另娶赫卡柏(Hecuba)。共有19个孩子，包括赫克托耳(Hector)、帕里斯、特洛伊罗斯(Troilus)、代夫巴斯(Deiphobus)及卡桑德拉(Cassandra)。至于他与情妇所生之子，据说超过30个。

普里阿摩之子赫克托耳是特洛伊城的第一勇士。在与希腊武士阿契里斯(Achilles)单独械斗时，被阿契里斯杀死。后来，普里阿摩亲自到希军营地阿契里斯的帐篷里赎回赫克托耳的尸体，将之安葬。不久，帕里斯被菲罗克忒忒斯(Philoctetes)以毒箭射死；希腊士兵以木马进入特洛伊城，打败特洛伊军队，并破坏特洛伊城使之成为废墟。此时，普里阿摩已是位战败的沮丧老人，被阿契里斯之子皮洛士斯(Pyrrhus，又名涅俄普托勒摩斯 Neoptolemus)杀死。普里阿摩遇刺的地方，正是在他躲避敌军的安身处——宙斯的祭坛之前。

PRIAPISM 阴茎异常勃起

阴茎长期疼痛而持续勃起的现象。通常不是因为性欲的刺激或兴奋所产生，一般认为是由于掌管生殖系统的脊髓神经或周围神经发生病变造成；也可能是机械性的障碍，例如血栓块或肿瘤所造成的阴茎血管堵塞。可能引起阴茎异常勃起的疾病包括镰状细胞贫血症、白血病和梅毒。大部分的阴茎异常勃起都只持续几天或几小时。

在一些比较罕见的情况下，慢性阴茎炎会持续几个礼拜之久，而造成永久性无能。慢性阴茎异常勃起的发生可能是长时间或过于激烈的性行为所引起，血块在阴茎内供血液流出的静脉内生成。开始的时候，阴茎紧绷地维持着勃起的状态，并且会感觉到疼痛，然后紧绷和疼痛感会渐渐减轻，但在几个礼拜之中，阴茎仍旧保持半勃起的情况。最后，结疤组织取代勃起组织，而变成性无能。

此字的字源是"普里阿普斯"(Priapus)——古希腊和古罗马人的丰饶之神，祂代表自然界的繁殖能力，也是肉欲欢愉之神。他的画像上有几只角和一对山羊耳朵、一个大阴茎及一个象征丰饶的号角，膝上放着采收的果品，手上握着一把镰刀。

PRIBILOF ISLANDS 普里比洛夫群岛

位于白令海，距阿拉斯加西南海岸约485公里，为阿拉斯加的一部分。以饲养北方海狗闻名，又称"海狗群岛"(Fur Seal Is.)。其中最大岛为圣保罗岛(St. Paul I.)，面积90平方公里；次为圣乔治岛(St. George I.)，面积70平方公里；再次为沃尔勒斯岛(Walrus I.)和奥特岛(Otter I.)。本群岛总面积466平方公里，居民约600人，大部分从事海豹业。

1786年，俄国航海家普里比洛夫(GerasimPribilof)发现此群岛，将之纳入俄国版图。1867年，美国取得阿拉斯加，包括普里比洛夫群岛。

滥捕海豹群几使海豹绝种。1911年颁布公约禁止在公海捕捉海豹。1957年，美、俄、日、加签订新协议保护海豹，使海豹成长约达130万只。年产约6万张海豹皮。参见 SEAL AND SEAL FISHERIES。

PRICE, Leontyne 普赖斯

公元1927.2.10－ 。美国歌剧女高音，纽约大都会歌剧院的一流明星。生于密西西比州的劳雷尔(Laurel)。就读纽约茉莉亚学院。在盖希文(George Gershwin)的《乞丐与荡妇》中扮演荡妇，深获好评，并使她获得1952－54年度美国国务院资助的国际旅行。1955年成功地演出电视歌剧《托斯卡》的主角后，到欧洲演唱，在柏林、维也纳、萨尔斯堡、米兰和伦敦等地，受到热烈的欢迎。1961年1月27日在纽约大都会歌剧院首演，扮演威尔第《游唱诗人》(*Il Trovatore*)中的列奥诺拉(Leonora)，随即奠定一流歌剧女主角的地位。在大都会歌剧院时，她在歌剧演唱中表现出多方面的风格，包括莫札特、威尔第、普契尼及柴可夫斯基等的作品。她偏爱威尔第伟大的女英雄们，例如《*Ernani*》的埃尔维拉(Elvira)、《游唱诗人》的列奥诺拉及《化装舞会》的阿梅里(Amelia)，尤其是艾达(Aida)。曾被选中饰演《安东尼和克丽奥佩脱拉》中的克丽奥佩脱拉，该剧是美国作曲家巴伯(Samuel Barber)于1966年为新大都会歌剧厅的开幕式而作。1985年，普赖斯退出歌剧舞台但仍然在音乐会上独唱。

演唱以其风格和音乐家素质见长，音域极广可从低音A到高音D。在她的一些录音中，其低音音域使她得以开拓女中音的上演剧目。

PRICE 价格

是一种比较两种物品或服务价值的简便方法。然而，价格通常只是交易的要件之一。信用的期限、交付、抵购的折让、保证、品质和各种服务也很重要。由于这些其他因素，要作价格比较经常遭遇困难。例如，在自助商店购买产品然后自己带回家通常会比在有完全服务和送货的商店中所购买的产品便宜。比较相对价值时，这些差异必须注意。

价格的决定 在美国和其他自由市场经济，决定价格方式有许多种。在某些情况下，例如小麦和棉花等首要农产品的价格，是由大型集散市场来自各方的供需力量所决定，这种价格瞬息万变。其他产品的价格，例如汽车等工业产品，是由大公司决策所决定。在建立可以卖得出去的产品价格时，企业经营者必须评估消费者的需求，使商品不致因为价格不合理而被逐出市场。

当一家公司控制整个产品的供应——即垄断，它可以对其产品收取比有其他竞争厂商存在时更高的价格。但尽管处于垄断的情况，替代品的价格还是会限制垄断者可以收取的价格。

价格对生产的效果 价格在经济中扮演关键性的角色，它是指示资源该如何运用的指标。

价格不只决定该生产何种产品，同时也决定生产的数量和产品分配的方式。如果对某项产品的需求大于供给，价格会上升，利润也随之增加，进一步吸引新的投资。反之，价格下降，如果不是因为技术进步的缘故，则是一种警告信号。实际上，价格下降是告诉

既存的生产者减少产出，潜在的生产者则须将资源移转到其他方面。

在这样的价格制度之下，商品和服务由出价最高的人获得。这些喊价被视为反映需求的急迫性。当然，喊价的能力部分是由所得的多寡决定，所以出价最高者不一定是需要最迫切的人；像貂皮大衣这类奢侈品的昂贵就是最佳例证。

任何产品的价格上升都有双重的功能：资源会转向生产这类产品（刺激功能），而最不急迫的需要则被剥夺（分配功能）。价格下降时，则产生相反的作用。

价格之间的相互关系 价格之间的关联有好几种。许多产品可以由其他产品取代，这种替代的可能性使这些产品的价格发生关联。

有些产品因为使用相同的原料而发生关联。奶油、干酪、牛奶、冰淇淋和其他乳制品是一个很好的例子。最后，所有消费产品彼此都有关系，因为它们相互竞争有限的消费所得。如果消费者认为某项产品目前的价格和其价值不相称，他可以用金钱投票，也就是购买替代产品，而影响两种产品的供需关系。

价格管制 在不寻常的经济危机期间，可以由政府下令订定价格，这种情形大都出现在战争期间；但即使在承平时期也有许多价格管制现象。1929 年以后的一段时间，由美国政府决定价格的范围大量增加，比美国历史上任何时期所涵盖的经济范围都广。公共事业服务的费率也由政府机关决定。

防止价格波动或是冻结过去一些价格之间关系的政府管制，实际上是企图要防止动态社会先天变化的明显事实，这些行动影响到整个价格系统。由于价格系统的复杂性和价格之间密切的关系，这些影响经常发生在意料之外的经济领域。这类管制主要是处理经济压力所造成的影响，而不是要解决造成经济压力的肇因。

PRICE INDEX 物价指数

参见 CONSUMER PRICE INDEX; INFLATION.

PRICE SUPPORT PROGRAM 价格援助计划

美国政府寻求稳定及保护农民所得的贷款、收购和支付制度。政府对农民的直接援助始于一九二〇年代末期，并且在一九三〇年代"新政"期间扩大实施。援助的目的在于提供农民平价待遇，或是他们在 1909－14 年农业丰收期间所享受到的购买力水准。

价格援助计划有三个层面，规定：(1)谷物种植限制，以防止供应过度导致价格下跌；(2)贷款及收购援助，即政府对农民保证某些产品的最低价格；(3)直接补贴农民，使农产品的平价和市价无所差别。依据后两项计划，政府取得贮存的农产品，再将它转售出去、分配给穷人或援助外国。这项计划由商品信用法人负责执行。

PRICHARD 普里查德

美国亚拉巴马州西南部木比耳郡(Mobile)城市，位于木比耳西北约 5 公里处。虽然普里查德原属木比耳郊区，但也是重要工业城。多元化的工业包括棉花加工、肉品和海鲜包装，还生产木制品、纸制品、肥料和化工产品。普里查德为周围地区的蔬菜农物和乳制品农场提供市场。

二十世纪初始拓殖，1925 年设市。采市长－议会制。人口 39,541。

PRICKLY HEAT 痱子

一种皮肤疹，在毛孔上或周围出现小水疱，常伴随发炎与疼痛。痱子（也称为热疹或粟疹）是由于汗腺口阻塞加上流汗过多及刺激（比如粗粗刺刺的衣物）所引起的。最常发生在湿热的季节。幼童特别是身上潮湿的地方，如腋下或股沟最常发病。当出汗减少的时候，如气温降低时，痱子常会自行消失。穿轻便不刺激的衣服或用洗剂溶掉塞住汗腺的角质栓可以加速痱子消失。

PRICKLY PEAR 刺梨

墨西哥名称为 Tuna。仙人掌科仙人掌属(*Opuntia*)，植株有分枝状及节状的茎，茎多刺。刺梨因其多刺的桶状果实得名。品系很多，主要的两大类是圆茎仙人掌(chollas)和扁茎仙人掌。仙人掌属约有 265 种，分布地区从加拿大南部经美国大部分地区到南美洲，还有一些不同的种分布在其他大陆上。

有的刺梨为矮性品种，具匍匐性，但其他品种则像树木一样，约有 6 米高。无刺的品种是指刺的长度非肉眼所能辨认，可栽培作为饲料。花都生在茎的上半部，很醒目；圆茎系的花多为黄、红、紫红及紫色。刺从茎上的网孔生出，成丛状，有的含有绒毛及钩毛。果实成熟时为红、橘、黄或紫色，有些品种的果实可食。在墨西哥及中南美洲，有些刺梨被当作果树栽植。

常见的种类有恩氏刺梨（或称沙漠霸王树，*O. engelmannii*）及狸尾刺梨（或称狸尾霸王树，*O. basilaris*），两者在美国西南部的沙漠地区都很常见。扁平刺梨（*O. compressa* 或 *O. humifusa*）分布于美国东北部，最北可至马州。参见 CHOLLA。

PRIDE AND PREJUDICE 傲慢与偏见

英国小说家珍·奥斯汀(Jane Austen)的代表作，1813 年首版。机智而温和地讽刺十九世纪初英国乡村生活，虽然作者的另外一部小说《爱玛》(*Emma*，1816)得到较高的评价，然而最受欢迎的作品当属本书。这部小说情节严谨有序，文体典雅；全文充满幽默风趣、深富启发性的警语。小说开章即述——"一般人都坚信，一位富有的单身男子必定需要一位妻子"，这句话便已设定好全书的叙述语调。

贝内特夫妇有五位女儿待字闺中；贝内特太太唯一的希望，就是替每位女儿觅得如意郎君。与头脑简单的贝内特太太相比，贝内特先生是位典型的英国绅士，竟日沉浸书中。他对妻子的行为深感不满，对五位女儿的日常事务更是冷淡，但对二女儿依丽莎白则不然，因为她是位既聪慧又有主见的女子。

贝内特家附近有一栋田庄，租给一位富裕的单身男子宾利先生，他同时带来另外一位富有的单身朋友达西先生。宾利留给贝内特家人极好的印象；骄傲的达西却遭厌恶，尤其是伊丽莎白。宾利和甜美温柔的珍坠入情网，但是达西先生却使他们之间的恋情中断。

事实上，达西和伊丽莎白亦彼此吸引，但两人分别因傲慢与偏见拒绝对方，浑然不知自己的真心意。最后，在达西挽救了伊丽莎白妹妹莉底亚的名声后，达西和伊丽莎白渐渐了解彼此的误解。他们尽释前嫌后便订婚，宾利和珍也得以团聚。

珍·奥斯汀在《傲慢与偏见》中所塑造的角色，不论是主要或次要的皆令人难忘。次要的角色包括凯萨琳小姐及高林先生。前者是位偏执顽固的老女人，不能容忍他人不同的意见。高林先生为贝内特先生的近亲，是位擅长阿谀奉承的牧师，他关心自己的利益远超过基督教仁爱精神的发扬。

PRIDE'S PURGE 普赖德整肃

英国史上的有名事件，由普赖德上校(Thomas Pride)带领军团在 1648 年 12 月 6 日将保皇派人士强制逐出下议院，剩下的 60 名独立派人士接管大局组成"残余国会"(Rump Parliament)。

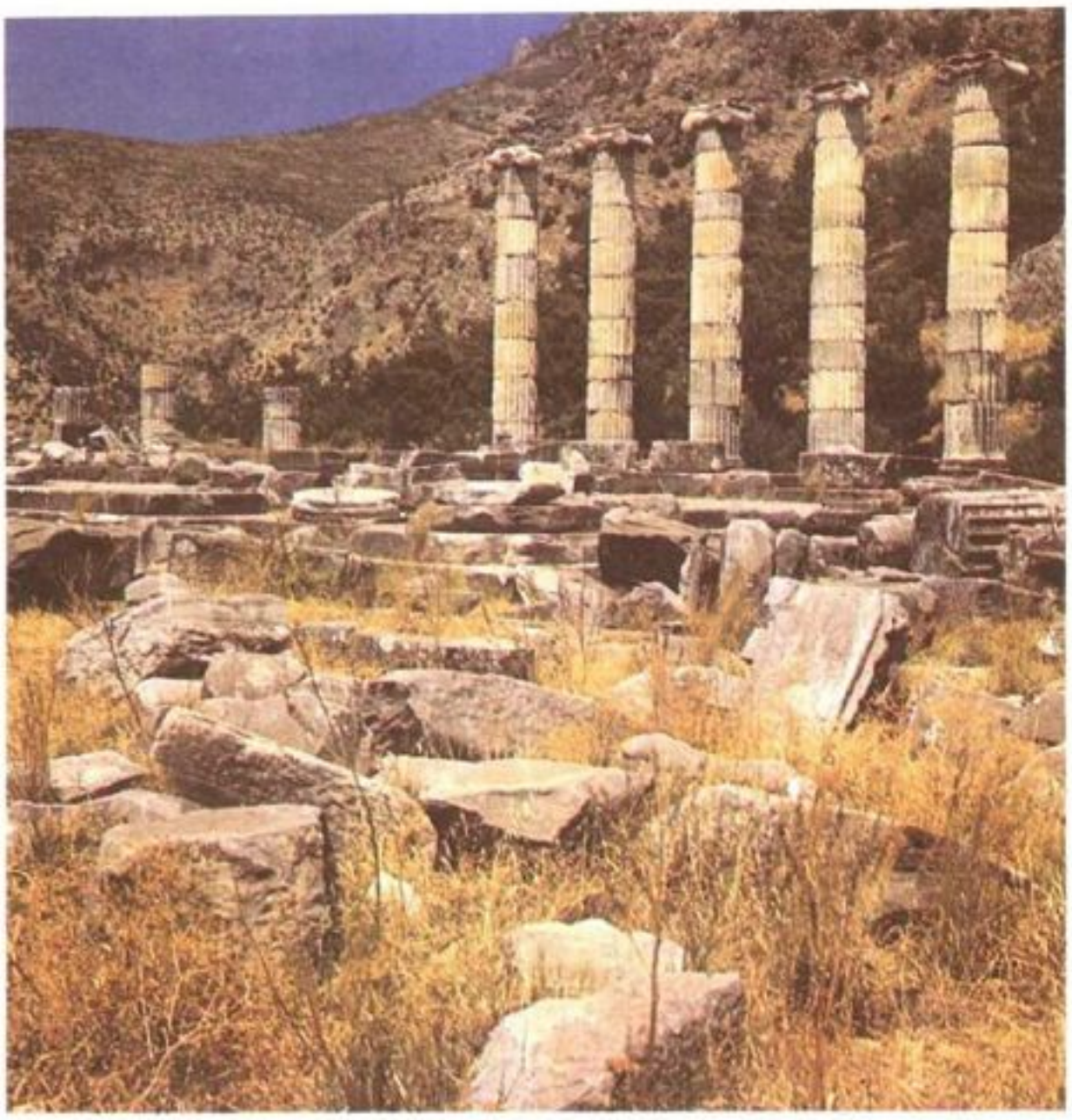
PRIENE 普利尼

安纳托利亚(Anatolia)高原西部爱奥尼亚(Ionian)城市，由移居的希腊人拓殖，原位于迈安德河(Maeander R.，土耳其文 Byük Menderes)河口附近。为爱奥尼亚联盟(Ionian League)的一分子，爱奥尼亚的巴尼亚尼亚神殿(Panionion)即位于普利尼附近。公元前七世纪末沦为利底亚(Lydia)所有，公元前六世纪落入波斯之手，公元前五世纪为雅典所管辖，公元前 387 年再度被波斯统治。

公元前 350 年，普利尼人民开始在内陆建造新城。公元前 334 年，亚历山大大帝献建波利阿斯(Polias)的雅典娜神庙，爱奥尼亚城民转而对亚历山大效忠。普利尼城的建筑物延续至下两个世纪，直到中世纪时，这个安静的小城镇才逐渐荒芜。

普利尼原为一保存完善的小希腊城市，于十九世纪末展开考古发掘行动。四世纪时，该城市展开方格计划，此为希腊城市共同特征之一。

其范围起自迈安德平原北部至神庙所在的山脊为止。为一防御坚固的城市，城中心有集会场、柱廊及议会大楼；山丘顶端则有剧院及神殿，为当时著名的希腊建筑师所



普利尼 安纳托利亚高原西部爱奥尼亚城市，于十九世纪末展开考古发掘行动。图为普利尼境内发现的神庙遗迹，是公元前四世纪时的建筑。

建；城市较低处建有体育馆及竞技场。除了以上三个地区外，民宅皆为石造。

PRIEST 司铎

天主教会称"司铎"，基督教会则译成"长老"。指神与人之间的中介人，与神灵相通，因而能够将神的旨意向人显明，并将人的崇拜——尤其是供奉——献给神。英文的"priest"源自希腊文的"presbyteros"（长老）一词，但其用法和涵义同于希腊文的"hiereus"、拉丁文的"sacerdos"及希伯来文的"kohen"，意谓"供奉牺牲者"和"神谕揭示者"。

司铎为社区的代表，他通晓如何将社区的祭牲品供奉给神，以及如何将神的旨意向教民宣示——在原古时代凭借预言或启示两途径，后来在一些宗教中演变为依据其对一套显明的法典（即经文）与传统的通晓和精解。

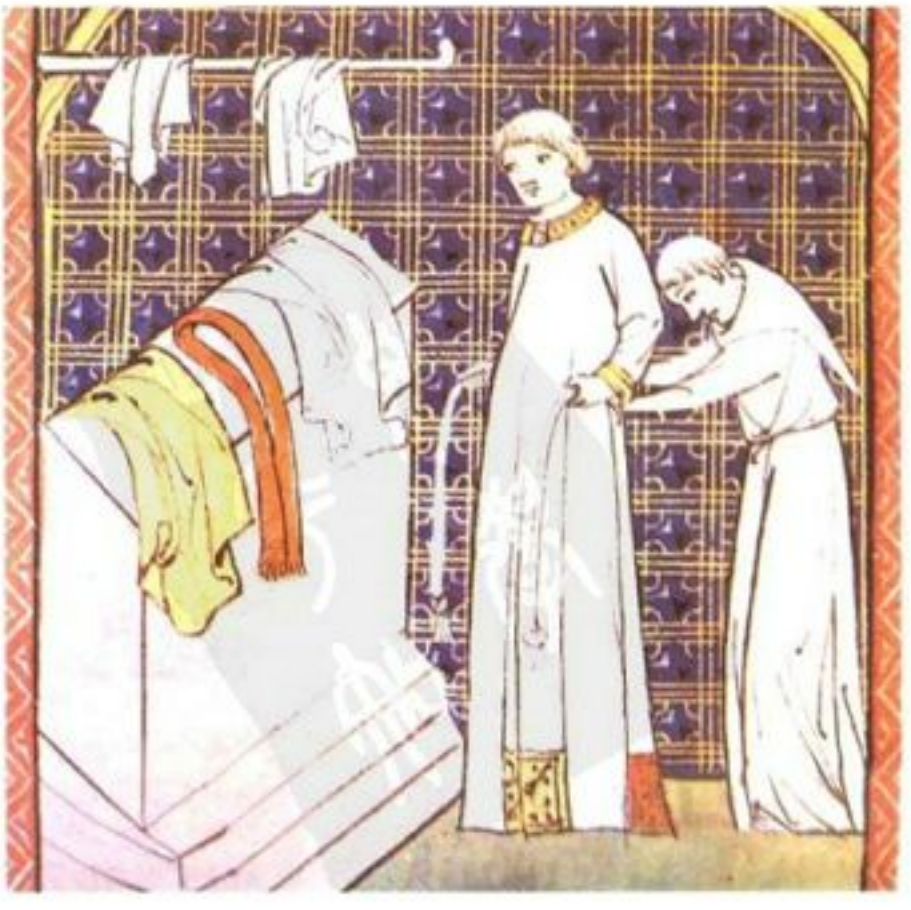
在原古社会里，家庭为首要的社会组织，司铎的功能自然由一家之长行使。以社区首领为司铎的传统一直延续到国王因繁忙的行政事务而无暇行使司铎之职，司铎与国王的职权自此分开，司铎受任以社区的名义将祭品供奉给神，以便向神表达其教区的崇敬之情。司铎任期年限不等，少则一年或几年，多则为终生职，甚至有些还发展为世袭制。有时，要具备心醉神移、神魂恍惚或魂游相外等神启证据才能证明其有能力与神灵沟通。独身和清心寡欲也常是任司铎之职的先决条件。

古埃及的司铎在兼任大司铎的国王统辖之下严密地组织起来。在非基督教的希腊和罗马，司铎之职受到城邦统治——在罗马，起初属于国王，后来演变为属于元老院；在罗马帝国内，皇帝就是大司铎。在罗马，由政府管辖供奉事务与长老任命，其他民族则不是如此。

佛教和伊斯兰教没有牺牲供奉和司铎职位；在印度，历史悠久且发展完备的婆罗门教也有一套完整的世袭制度。

在犹太教，司铎（kohen）的最初使命由神谕揭示者发展成为教导和阐释律法的神职。司铎为以色列神圣职责的代表和捍卫者——对耶和华神绝对奉献，并彻底服从祂的旨意——利用对律法的知识指引人民和国家。上述使命也经由先知通过自己的预言来分担。

在传统的基督教教义，只有一位长老——耶稣基督，也只有一种献祭——耶稣受难。然而，它们不仅是一种历史遗迹，因为基督赋予教区一种延续不断的长老职责和献祭使命。基督教的神职人员承袭基督的长老职位，实际上也供奉基督的献祭品。这就是司铎的首要使命，不是供上祭品，也不是杀戮祭品，而是将祭品供奉给神。祭品始终如一，即基督的宝血与身体，在圣餐礼时供奉。上述传统教义在希腊正教、天主教和英国国教皆延用至今，但新教徒在进行宗教改革时废除其他所有的献祭，仅保留耶稣受难本身，因而并不视其牧师为司铎。基督教长老的衍生职责为：教导信仰和德行、裁决宗教和道德问题。



司铎 指神与人之间的中介人，与神灵相通。天主教会称"司铎，"，基督教会则译成"长老"。图为十四世纪的画作，描绘天主教的司铎正在穿祭衣准备作弥撒。

PRIESTLEY, J. B. 普里斯特利

公元 1894.9.13－1984.8.14。英国作家，作品颇丰，包括小说、戏剧、传记、散文、文学及社会评论。生于约克夏的布拉福（Bradford），父亲是教师。一次大战期间担

任步兵,战后进入剑桥三一学院。早期作品大部分是散文集、文学传记和文学评论。第一部作品是《一时糊涂》(1922);文学传记有《乔治·梅瑞狄斯传》(1926)和《托马斯·L·皮科克传》(1927);文学评论有《英国喜剧角色》(1925)和《英国小说》(1927)。

1929 年,普里斯特利出版喜剧小说《好伙伴》,讲述一个巡回表演团的故事。这是他的头一本畅销书,以后又有多本,包括《天使街道》(1930)、《美好的日子》(1946)。因部分小说改编成戏剧而成为著名戏剧家;这些戏剧时常将幽默和温和的社会评论揉合在一起。他最受称道的戏剧有《危险的角落》(1932)、《金链花树丛》(1933)、《时代和康韦威家族》(1937)、《我曾来过这里》(1937)、《巡官登门》(1946)和《椴树》(1947)。

普里斯特利在戏剧和其他作品方面,都与其第三任夫人——著名的考古学家霍克斯(Jacquetta Hawkes)合作。晚期著作包括英国社会史研究和一部自传《不要树木》(1977)。卒于亚芬河畔斯特拉福。

PRIESTLEY, Joseph 普里斯特利

公元 1733 - 1804.2.6。英国神学家及科学家,以发现氧的存在而闻名于世。生于英国约克夏的菲尔德赫德(Fieldhead)。六岁时,母亲去世,由姨妈抚养长大。在一所地方性的教会学校接受启蒙教育,勤于自学,早期即确立从事神职的志向。他早期便脱离正统派的加尔文教派(Calvinism),转而信奉阿明尼亚斯派(Arminians)反国教的观点。学习希腊语、希伯来语和其他古代语言后,十九岁时进入达分垂(Daventry)一所不信奉国教的学院。在那里,普里斯特利潜心研究自然哲学和形而上学,并开始接触亚流派(Arian)的神学观点。1761 年,在窝令顿(Warrington)一所非国教派学院讲授古典文学,翌年获任神职,1764 年获得爱丁堡大学授予的法学博士学位。

在窝令顿期间,他结识美国人富兰克林且成为好朋友。在富兰克林的鼓励下,着手写下《电学史》(1767)。这本书获得极大的成功,以五个英文版本流传于世,象征普里斯特利科学生涯的开端。但此后他并未完全投入科学,而是一面宣传神学,著书撰文;一面从事科学实验,尤其是电、气体或他所称"不同种类之空气"等方面的实验。1772 年,出版了《光学史》一书。

J. **普里斯特利** 英国神学家及科学家,以发现氧的存在而闻名于世。

约 1770 年,他放弃电的现象研究转向气体化学。他在这方面的第一本小册子是讨论用人工方法将二氧化碳充于水中的问题,这使他于 1773 年获得英国皇家学会科普利奖章(Copley Medal)。身为一名熟练的实验者,他改造和发明一些尖端仪器以应用于自己的科学研究。

1774 - 75 年,他由加热氧化汞得到氧,但当时他并不了解这项发现的重要意义;他毕生坚信燃素理论可用以解释燃烧现象,把氧称为"脱燃素的空气"。而其主要竞争对手拉瓦锡(Antoine Lavoisier)却为该气体命名,并将之用于奠定现代化学基础的化学公式中。普里斯特利共发现九种气体,其中包括氮、氨、一氧化二氮、氧化氮、氯化氢和二氧化硫。另外,他也拓展植物光合作用的知识领域。

在其科学成就达到颠峰时期,他还为谢尔本(Shelburne)的配第伯爵(Willian Petty)工作,至 1780 年才离开。之后,逐渐卷入宗教论战中。由于身为英国一位论派(Unitarian)的首要发言人,遂成为英国国教派注意的主要目标。

1791 年,一群暴徒捣毁他在伯明翰的家和实验室。他逃往伦敦,1794 年在妻子催促下,移居美国;那时他的三个儿子已在美国定居。他定居于宾州诺森伯兰(Northumberland),且依旧活跃于神学界和科学界,直至去世为止。他的《回忆录》于 1805 年出版,一部 25 册的神学著作在 1817 - 31 年间问世。

PRIGG CASE 普利格案

参见 FUGITIVE SLAVE LAWS.

PRIMARY ELECTION 初选

指政党提名公职候选人的一种办法,初选获胜者在大选中代表其政党与其他政党提名人角逐。初选是美国特有的制度,亦是二十世纪初美国政治改革时代的产物。

直接初选的产生 十八世纪末政党出现之后,公职人员大都通过他所住的村镇、城市、郡、州的党团会议或党代表大会取得提名。各州则常想以法律规范提名过程,但提名通常仍操之于各政党手中。

第一次初选是 1842 年由民主党在宾州克劳福德郡(Crawford)举行。有关初选的第一个州法律于 1866 年在加州与纽约州通过。直到十九世纪结束,有关初选的所有州法律也仅限于局部区域。二十世纪末,两项发展导致委任性质的州初选;第一是澳洲式秘密投票,于 1888 年首先在马州采用,选民能真正自由、毫无拘束地选择政党提名人;第二是来自于反对党代表大会的声浪,尽管党代表大会受州法律约束,但各州政治领袖与既得利益者仍利用各种伎俩操纵党代表大会牟利。当时,前进派人士认为直接初选系杜绝上述弊端的方法。依据 1899 年法(1901 年修正),明尼苏达州首先制定适用全州的初选制,视初选与大选同级。1917 年,全美有四州采用相同的初选办法。

自一九二〇年代始,全州与地方公职的直接初选提名在美国已很盛行。有些州,在初选之前,由政党通过党代表大会或州委员会提名候选人。这些提名会议是政党责任的表现,但最后决定权仍留给选民。在另外一些州,州或地方代表大会中落选的人,可以在初选时再和原获胜者角逐提名。

初选和党代表大会 美国政治改革人士原先期望利用初选逃脱"暗箱作业"的弊端,这种期望虽未完全实现,却亦大致完成。如果没有初选制,则二十世纪初城市与州的党机器腐化情形势将难以怯除。若仍沿用以往的党代表大会提名办法,二十世纪初崛起于大州与国会的政坛人士将毫无机会可言。

初选制有时也会被误用,提名一些哗众取宠、才薄能浅的候选人,使政党的领导阶层毫无置喙余地。直接初选亦并不能怯除伴随提名制度而产生的所有腐败。初选的竞争活动花费昂贵,在直接初选角逐的候选人往往亦须向过去控制党代表大会的特殊利益团体筹钱。

党代表大会支持者很少能抗拒初选法规的流行趋势。保留党代表大会的州或地区,其十九世纪腐败现象再度重现。例如,在 1968 年纽约州采纳初选制之前,遍及全州的候选人由党代表大会选出,不少缺乏全州支持的候选人经常脱颖而出。候选人成为政治机器的过河卒子,各非主将。

开放初选与封闭初选 一旦采用直接初选制,关键问题便在于由谁投票。是要用"开放初选制",让选民在初选名单上针对不同政党投票?抑或采用"封闭初选制",只由登记为同一政党的本党选民投票?赞成"开放初选制"的人辩称,不该强迫公民表明他本人的政党立场,民众应有机会选他认为最有意义的初选参与投票。他们认为,"封闭初选制"会把党外人士排挤于提名过程之外,这种作法不对。相反的,主张单一、有原则性政党倡导人士则偏好"封闭初选制"。他们认为在"开放初选制"之下,敌对政党人士易潜入另一党初选,使敌对党产生一位较弱的候选人。

由于选举法规系由政党取向政治家所撰写,美国大部分的州采用"封闭初选制",但有些州采用"查询制"(challenge system)代替政党登记。依据"查询制"办法,选民通常会拿到一张他要求的政党初选名单。若投票所监察员对某一选民有疑问,监察员可以要求该选民立下切结书,证明他在上次选举中投给该党的多数候选人,或保证他在下一次选举中会如此做。由于选举是秘密的,查询作业效果仍取决于选民的良知。"查询制"的实质与"开放初选制"相近。

美国也有一些州采行"开放初选制"。华盛顿州采行其独特的"丛林式"(jungle)初选办法。选民不分党籍,在主要政党人选中选出

不同公职候选人。

多年以来，加州一直采用"跨党初选"办法。公职候选人可分别参加不同政党的初选，如果他在两党获胜，即可确保在大选得胜。例如，1946 年共和党籍州长沃伦(Earl Warren)即是一例。

日期 初选日期由各州自行决定。大部分州级和国会公职人员初选，都选定在偶数年的 5、6、9 月举行。

候选人资格规定 主要有三种方法，有时分开运用，有时合并采用。第一种方法是由有意参选者自行宣称，须缴纳登记费；有时为了打击草率的公职候选人，登记费可能高达数千美元。第二种方法是由选民连署推荐。第三种方法是由州的党代表大会正式任命。

多数决与决选投票 倘若数名候选人角逐同一职位，得胜者可能只获取总选票中的小比例。在北方各州，几乎没有例外，初选获胜的候选人，不论其获票比例多少，视为当然候选人。在南方各州，民主党的初选则与真正大选相同。如果在第一次初选没有候选人赢得绝对多数选票，多数州要求决选投票。在决选投票中，第一次初选领先的前两名候选人要再竞选决一胜负。

决选投票的初选方法颇令人满意，可以确定被提名人选在政党中享有广泛的支持。然而，决选投票在南方以外皆不流行，因为对候选人或大众而言皆所费不赀。无论如何，一位候选人在第一次初选中总要赢得明显的多数。

无党派人士初选 很多市长、地方官、法官，以及内布拉斯加州和明尼苏达州州议员，都由无党籍人士当选。很多状况下，法律规定假使候选人在第一次初选中获取绝对多数，他自然可以当选。但是如果他未获取多数，那么那两位得票最多的候选人——即使是同属一党，都被认为有资格参加大选。

通常，无党派人士的初选并非真的无党性。共和党和民主党推出他们各自的候选人，其结果通常会反应出该地区选民的一般政治倾向。

选举权 初选和大选一样，不再要求选民有财产、赋税或其他条件才有选举权。但是在重建之后，南方各州出现"一党独大制"，民主党的初选提名宛如大选。南方民主党人设置一种相当专横的障碍以禁止黑人投票。通过宪法修正案第十四条，以及保障全民平等的法律，限制选民资格的条款才逐渐消失。

"祖父条款"曾规定，早年已具选举权者或其继承人才有选举权，此一规定在 1915 年为联邦最高法院在"吉恩控联邦政府案"中取消。"白人初选"意指民主党可任意禁止某些人的选举权，此项规定在 1944 年的"史密斯控奥尔莱特案"中宣告违宪。"人头税"适用于联邦公职大选的初选，亦在宪法修正案第二十四条确立之后删除，并于 1964 年确认。如果用一种区隔的态度，1965 年《选举权法》亦使得文盲测验与人头税规定取消。

总统初选

前进派人士认为，初选也可用来打破政治机器推选代表到总统提名大会的权力。1901 年佛罗里达州首先采用总统初选，而威斯康星州于 1905 年在佛里特州长(Robert La Follette)的领导与积极派主导的立法下，通过一项范围更广的法律。1910 年，俄勒冈州由人民超越代表们的简单选举，采用总统初选，选民可直接推举所偏好的政党提名人。

1912 年大选后，总统制初选更为普遍，大选期间，老罗斯福的支持者指控共和党的提名系由"老护卫"(Old Guard)共和党人从罗斯福处偷得，"老护卫"共和党人控制提名会议的代表推选塔虎脱为总统。1916 年，总统初选法已在 26 州通过。

随前进派人士改革时代的结束，对总统初选的热度也渐降低。一九二〇、三〇年代，候选人企图减弱总统的初选。一个原因可能是 1920 年共和党发生争斗，三位领导人卯足全力投入初选——只有俄亥俄州的哈定(Warren Harding)停滞发展与提名，结果哈定借由政党大亨所制造的障眼法脱颖而出。

二次大战后 总统初选的重要性在二次大战后产生。1948 年，前明尼苏达州长史特森(Harold Stassen)赢了几场决定性的初选，并可能战胜他强有力的对手——纽约州长杜威(Thomas Dewey)和俄亥俄州塔虎脱参议员(Robert Taft)。1952 年，田纳西参议员基弗福(Estes Kefauver)在新罕布什尔州击败杜鲁门总统。三星期后，杜鲁门宣告不再角逐连任。同年，艾森豪威尔将军初选获胜，超越了由塔虎脱安稳把持的共和党提名大会。

1960 年，马州参议员肯尼迪赢得初选，证明他得票的能力，并以他年轻和信奉天主教的魅力说服其他竞争对手。南达科他州参议员麦高文(George McGovern)和前乔治亚州长卡特(Jimmy Carter)在主要初选州击败强敌后，分别于 1972、1976 年获得民主党的总统候选人提名。

然而，总统初选也非人主白宫的唯一途径。1952 年基弗福赢得多场初选胜利，却未获提名。1968 年，副总统韩福瑞明显赢得初选，但却未荣获共和党的总统提名。因此，一个能得到党内领袖高评价的候选人，即使未赢得初选，也可能脱颖而出。但是一位缺乏组织支持的候选人，他除了参加初选外别无其他选择。如果他希望获得提名，也只能在初选时好好表现。尽管如此，如果政党的领导人反对他，他也可能因此而挫败——就如基弗福的命运。

现行法律 两次民主党改革委员会已使总统初选的次数增至 30 个以上。

基本上，总统初选形式有两种。在偏好投票方面，选民把他们的选择注记在选票上。相对地，选民亦可推举全部或部分州代表参加初选大会。民主党规定，代表须按比例选出，废除早年"赢者全收"的特点；这项惯例在共和党内仍是合法的。

上述民主党初选规则的更改与联邦《竞选经费法》的修正一起进行，《竞选经费法》限制捐献者的献金数目和候选人在全国代表大会前的竞选花费。这些修正使挑战者得以最少的花费，获得收益最大的结果，并为未来初选获胜铺路。

新罕布什尔州的初选最先举行，通常在大选年的 2 月底或 3 月初举行，最吸引人注意。佛罗里达、威斯康星、俄勒冈、内布拉斯加、马里兰、北卡罗来纳、得州、田纳西、马州、印第安纳，及宾州也因针对不同地域与投票特征先行测试，备受瞩目。当重要的加州、俄亥俄州和新泽西州的初选举行时，时节正进入 6 月初。

前进派与保守派的争议 有些评论家认为总统初选会造成政党的选区因意识形态而分裂，而且初选不会产生全国性共识；初选只会把候选人的精力耗费在握手的旅程上，把基本问题的注意力分散，并毫无节制地花钱。赞成初选者则认为在没有政党领袖为选民说话的情况下，初选至少提供给选民一个在可能提名的机会中表达意见，并且是一个重要的试探，以显现在一种期望自己是未来总统的热望下，候选人所拥有的精力与冷静。或许，初选最大的贡献在于它们能迅速结束那些支撑不住的候选人。

随着总统大选年的全国民意测验，各政党全国代表大会也很难漠视党员的期望。在初选中，各州电视大肆报导候选人。一位强有力的领导者在全国代表大会前频频在电视露面，全国代表们便有被迫要提名他的感觉。代表大会的僵滞现象现已少见，而代表们也鲜少转向支持黑马。

区域性或全国性总统初选？ 1913 年，威尔逊总统首先提出这个观念，但全国性总统初选仍只有零星的讨论。如果举行全国性初选，全国党代表大会事实上就不须再提名总统候选人。

有些人喜好每年举行一连串的区域性初选，如此可阻断候选人在全国境内马不停蹄地旅行拉票。然而，反对者认为只有在国内某一部分培养出的候选人才可能出现赢家。

赞成全国性初选的人认为，它可以让人们为他们所属政党直接决定总统的提名人选，以防止政治操纵者在国家最高公职人选上任意动手脚。

反对全国性初选的人士则认为，全国代表大会若扮演积极的角色，则可由追使代表们在政纲宣言上作决定，并且把选票投给党内各派系都能接受的总统与副总统人选，形成两党制必需具备的妥协。

带着原始热情在探究全国性初选的构想后，民主党政党结构与代表选拔委员会于 1970 年做出结论："全国代表大会并非天生不民主……在洗净其结构与程序上的瑕疵之后，全国代表大会仍是一项值得善加珍惜的制度。"

PRIMATE 灵长类

包括猴、猿及人类的一群哺乳类动物，具发达的脑、实体视觉、适于握抓的手、脚及绝佳的适应力。灵长类与其他哺乳动物的解剖构造上并无明确的差异，但灵长类保有原始哺乳类所具有之多项未分化的解剖上特征。灵长类的体型变化大，最小型的为体重仅 85 公克的侏儒狨，最大的为 275 公斤的雄性大猩猩。

除人以外，现生灵长类的分布局限在温带及热带地区。山地大猩猩(*Gorilla gorilla beringei*)居住的山区气温常降到冰点以下，部分日本猕猴(*Macaca fuscata*)分布在一年积雪数月的地区。除此之外，大部分的灵长类皆分布在热带雨林、干燥草原或灌林区。

灵长类的哺乳动物包括猴、猿及人类，具有发达的脑、实体视觉、适于握抓的手、脚及可适应各类栖息环境的能力。图为分布于西非的黄狒狒，有突出的吻部及棕黄色的毛。

视觉 灵长类可适应各类栖息环境的能力与其多项独特的组织构造及行为上的特征有关。灵长类的两眼位于头的前方，而非两侧，因此具双眼实体视觉，并可判辨物体的远近及深度。精确的判断距离之能力为树栖性动物的特质，有助于动物在树上快速跳跃。灵长类的视网膜上兼具司暗光视力的杆细胞及明光视力的锥细胞，但夜行性的种类则仅具杆细胞，以适应夜行性的生活。此外，灵长类的一般视力亦较其他哺乳动物敏锐。

实体视觉不仅是大多数灵长类树栖生活上的一项适应，亦与其食性有关。基本上灵长类为杂食性动物，以果实、树叶及昆虫为食，偶尔会吃肉。它们不会储存食物，而需每天出外觅食。无论是远距离外寻结果实的树，或近距离内捕捉昆虫，都须赖实体视觉及眼手间的协调，这些能力在其他哺乳动物身上则不易发现。

握抓的手 灵长类所具有最重要的特化便是它们能利用手指间的协调而单手握抓物体及扁平的指甲。灵长类的每只手上至少有一个指甲。此外旧大陆猴、猿及人类的拇指可做相对于其他各指的转动，因此可利用拇指及其余各指的指尖抓住物体。有人认为这种能力在灵长类的演化史上扮演重要角色。

对地栖性生活的适应 大猩猩、狒狒及赤猴等种类由灵长类原始的树栖性转变为半地栖性，一天中大部分的时间在地面活动、觅食。这些种类仍保有灵长类特有的视觉及手的能力，但亦依各自食性及栖地的不同而有多项针对地栖性生活的适应。例如半地栖性种类的雄性体型大于雌性，并会以喧吵而明显的行为展示，或甚至以直接的攻击来对抗入侵者或掠捕者。

复杂的脑部 随着视觉及手部技巧的发达，灵长类大脑皮质、小脑的分化及精细程度亦远胜于其他哺乳动物。大脑皮质的发达与学习能力、概念形成、记忆力及抑制不正确行为之能力相关。

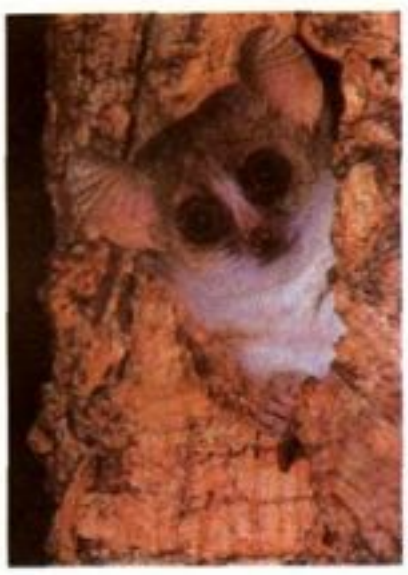
护幼 与其他哺乳动物相比，灵长类幼体赖母亲照顾的时间较长，这对灵长类动物的行为发展有重大影响。由于幼体赖母亲的时间甚长，母亲须投入大量的时间及精力育幼，这对无固定住所的灵长类而言，表示母亲须带着幼儿，随其社群四处活动，因此它无法同时照顾太多的子代。多数灵长类一次只生一胎，且雌性动物在其幼儿断乳之前多半不会交配及受孕。

行为上之塑性 灵长类幼体赖母亲的时间很长，有足够的机会学习并了解复杂的社群组织、觅食及活动的方式、抵抗掠捕者的方式、与同种或相近种类其他社群间的关系，乃至于其本身社群中的文化、讯息传递及社会行为。

这些学习能力使得灵长类动物行为的可塑性甚高，因而能在无特化构造下，去适应各种不同的栖息环境。例如长鬃狒狒可借着社会组成上的改变以适应干燥的栖地，而不须赖生理上的特化。与其他多雄－多雌社群之狒狒种类共同生活的森林或莽原中的长鬃狒狒族群，白天会形成许多单雄－多雌的小群四出觅食，傍晚则聚集成大群一同过夜。这种策略兼具小群的觅食效率及大群中多只雄性在夜间所能提供的保护力。

社会行为 由灵长类动物天然栖地中的野外研究显示，灵长类的社会行为十分复杂，且具种内及种间的差异。灵长类终年生活在固定的社群中，每个社群由各年龄及性别的个体组成。多数种类之社群中具优势地位的阶级位序可能取决于其体型、力量及性格，与其他个体的亲缘关系等因素。

社群中的个体间可借玩耍、理毛、性行为及友善行为而建立或维持良好的关系，甚至会结为联盟。大部分野生社群中的攻击行为仅为视、听觉上讯息的交换，以传达个体准备攻击的意念及这些情绪上的变化，因此很



小鼠猴(Microcebus murinus)

②

③

①细长懒猴(Loris Fardigradus) ②白长臂猿(Hylobates lar) ③大猩猩(Gorilla gorilla)

现生灵长类动物分类

灵长类属哺乳纲灵长目，下分两亚目，即较为原始的原猴亚目(约 30 种)及较进化的类人猿亚目(约 135 种)。有时被视为灵长类的树鼩似宜将之分为食虫目动物，在此不加介绍。

原猴亚目(5 科)

原猴类较猿及猴类原始，许多种类自 5,000 万年前自食虫类始祖分出后便无多少改变。原猴类的寿命较短，两眼并未完全向前，鼻唇面(鼻尖无毛的区域)潮湿；人中部(连接上唇及鼻之区域)下凹，限制了面部的表情；脑部较小，嗅叶发达，视叶较不发达。原猴类会以前肢或颈基部特化的腺体之分泌物来标识领域及物体。大部分现生种类为夜行性，色彩视力不发达或阙如。

狐猴科(Lemuridae) 5 属。仅分布在马达加斯加岛。部分种类为社群性，并常成群在地面移动及觅食。行走时四足着地，四肢长度相近，身体保持水平。善攀爬及跳跃，可在枝间快速奔跑。嗅觉在传递讯息上的重要性及复杂度媲美视觉及听觉的传讯能力。

光面狐猴科(Indriidae) 3 属。光面狐猴亦仅分布在马达加斯加岛。后肢特别长。在枝间移动时借一连串的垂直跳跃以推动身体。

指猴科(Daubentoniidae) 1 属。为此科中唯一的现生种类。夜行性，单独活动。除足部第一趾外，其余各趾及指皆具爪。手部中指的爪甚长，可自树皮中挖食蛀蜡。

懒猴科(Lorisidae) 4 属。懒猴与狐猴有许多相似之处，但懒猴皆为夜行性，且多单独活动。懒猴科可再分为两类，一为行动迟缓、逐步攀爬的懒猴，另一为行动快速可垂直跳跃的狞。

跗猴科(眼镜猴科，Tarsiidae) 1 属。现生种类仅 3 种。由于跗猴四肢骨的比例与原始灵长类相似，因此极受科学家重视。跗猴踝部的跗骨延长，因此可轻易地跳 2 米以上。此外跗猴的头可做 180 度转动，为其他灵长类所不能及。

类人猿亚目(6 科)

类人猿与原猴亚目间的差异包括较大而皱褶较多的脑部，嗅叶较小，脸较扁平，两眼位于头之前方，无潮湿的鼻唇面，除夜猴外，其余各种皆为日行性并皆具色彩视觉。所有种类皆为社群性，每一社群由不同年龄层的个体所组成。

卷尾猴超科(新大陆猴)

狨科(Callitrichidae) 5 属。包括狨及獠狨，体型小，指甲特化似爪。与较原始的狐猴一般，具臭腺，脸部有具触觉的鬚。

卷尾猴科(Cebidae) 11 属。此科与狨科的差别在于其体型较大，外耳较明显，指甲扁平而弯曲，尾长而多毛，某些种类的尾具握抓的能力。

猕猴超科(旧大陆猴)

猕猴科(Cercopithecidae) 14 属。为灵长目中最大的一科。猕猴科与卷尾猴科极易区分，猕猴科的鼻孔较靠近，且开口向下，具颊胝(或称坐垫)。分疣猴及猕猴两个亚科。疣猴亚科为树栖性，树叶为其主食，胃具分隔，适于消化树叶。较地栖性的猕猴亚科食用果实、种子、昆虫，甚至小型哺乳动物，具可暂时贮放食物的颊囊。

人超科(猿及人)

猿及人类无尾，胸部较宽广，骨盆较宽，肩骨的构造使手臂可做较大幅度的转动。

长臂猿科(Hyiobatidae) 2 属。长臂猿及大长臂猿的前肢骨延长，以适应其在树上的臂跃行动。臂跃行动乃此类动物常用的行进方式，在起跃动作及树枝之弹力的帮助下，双手交替抓住树枝而带动身体摆动前进。

猩猩科(Pongidae) 3 属。包括非洲的黑猩猩、大猩猩及亚洲的的人猿 3种，为与人类类缘关系最接近的灵长动物。与长臂猿及大长臂猿等小型猿类间的差别在于猩猩科的体型较大，脑部较大；雄性的体型较雌性大，犬齿亦较长；黑猩猩及大猩猩以手指关节着地步行。此外，猩猩科另有多项解剖上的改变使之与人极为相似，包括四肢长度对躯干长度的比例、手及脚的形状、乳腺的位置及发育状况(尤其是黑猩猩及大猩猩)、荐椎、腰椎及胸椎数目的改变、较宽的胯骨，及生长发育的速度。

人科(Hominidae) 1 属。人类(Homo sapiens)的脑较大，身躯直立，利用两脚步行，身上缺少长毛，具语言、艺术及音乐的能力，会使用工具，具文化，因而异于猩猩科的动物。人类亦为唯一一种可在世界上各种栖息环境中生存的灵长类动物。

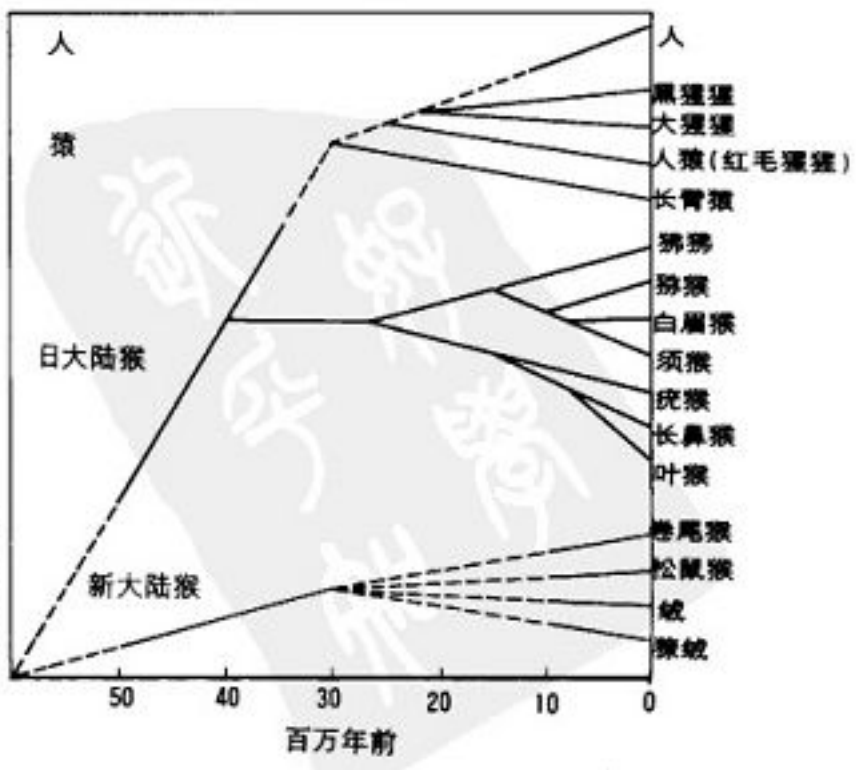
少发动实质上的攻击行为，而当发生实质攻击时，被攻击的个体会表现出抑制攻击的行为展示，以消除或减轻对方的攻击行为。

许多灵长类的交配具季节性，而使其社会行为亦呈现季节性的变化。社群中所有未授乳的雌性通常会在相近的时间发情，许多旧大陆猴雌性阴部的小阴唇在此时会肿胀且具鲜明的色泽。在交配季后 4～6 月便为幼猴出生的季节，其确实时间依各种类的妊娠期而定。

工具的使用 野生灵长类使用工具的例子见于日本猕猴(食用前洗食物或以树叶擦食物)、狒狒(以石击昏蝎子而后除去其刺)、黑猩猩(用石头击碎椰子，以树枝"钓"白蚁或戳刺其他物体)。驯养的灵长类使用工具的例子较为普遍，这可能因饲养的动物较易取得各种物品，可观察人类使用工具，且被人饲养的生活较单调无聊。黑猩猩为最善用工具的动物，它们不仅经常使用工具，更会利用树枝或草茎制造简单的工具。

语言 黑猩猩可经由手语或合成语言表

灵长类的演化



据化石纪录，新大陆猴及旧大陆猴源于 5,000 万年前的共同祖先，其后这两支动物各自分化，而演化出现今各种灵长类动物。

现语言能力，包括抽象符号的指认、概念分类、自发的标识及有意义的单字组合。研究显示学会基本字汇及片语的猿类能自行组合及使用，提出与其所处环境相关的要求，或描述环境中的物体。耶基斯灵长类中心(Yerkes Primate Center)中一只叫拉娜的黑猩猩会视食物的种类或其自己的想法要求研究人员将食物直接给它、放在碗中、放在杯中或放在贩卖机中。它也会表达所想要之物体的名称、位置及颜色。虽然我们仍不确定人类的语言与这些受过训练之猿类所表现之语言能力间的真正关系，但这些证据强烈暗示人类并非唯一具有语言能力的生物，而人与猿的认知能力可能极为相似。

灵长类的演化 化石纪录显示灵长类动物出现于新生代，且可能早在7,000万年前便与其他哺乳动物分道扬镳。最古老的灵长类化石发现于北半球，始新世时灵长类动物遍布于北美洲、欧洲及亚洲，到3,400万～2,500万年前的渐新世时，北半球开始逐渐变冷，而灵长类亦自许多地区消失。

咸信原始的灵长类可能源于小型地栖性的食虫类动物，然而在最原始的灵长动物化石上仍可发现其四肢骨已具适应树栖生活的特征，这些早期灵长类所保留的原始哺乳动物特征包括原始的胸椎数目(7节)、四肢原始的指数(5节)和所有的指骨、腿骨、前肢骨与锁骨的保留、齿尖单纯且未特化的臼齿。

有关各种灵长类动物的演化过程至今仍多争议，尤其是对现生种类蛋白质之生化分析所得的结果及由化石中所得的结果更是相互矛盾。由化石纪录上所得的各项推论较为一致，由此显示新大陆猴及旧大陆猴可能分支于5,000万年前，旧大陆猴与后来演化成人及猿类的一支分支于4,000万年前，狭猴亚科及猕猴亚科、小型猿类及大型猿类皆分支于2,500万～3,000万年前，至于大猩猩与黑猩猩及现代人类间的分支可能源于2,000万～2,500万年前(参见附图)。

由蛋白质之生化分析所推论出的灵长动物演化过程与前述的情形有所差异，各类灵长类的分支年代皆晚于由化石纪录推论的年代。

PRIME MINISTER 首相

系指大多数欧洲国家及"英联邦"国家民选产生之行政首长和首席阁员。

虽然该职称并无法律上的定义，理论上亦只是"平等中的第一"(primus inter pares)，但实际上，他拥有政府政策的最高监督权。在英国，他亦拥有"首席财政大臣"的头衔。有一度他亦是平民院之正式领袖。在大多数国家中，首相乃由国家元首自民选的立法机关成员中选任，再由首相选择其内阁同僚，经国家元首批准任命之。同样地，他亦可随时任免阁员或解散政府。1960年，锡兰(现称斯里兰卡)之班达拉奈克夫人(Sirimavo Bandaranaike)成为世界上第一位女总理。

英国的首相指挥内阁秘书处，并且决定内阁会议讨论之议程。内阁会议的全部决定必须经由首相批准。他亦可随时向国王要求解散国会而举行大选，尤其是其提案在平民院中惨遭失败时，更必须举行大选。参见 CABINET AND CABINET GOVERNMENT; EXECUTIVE。

PRIME NUMBER 质数

大于1的整数且只能被其本身和1整除者。前十个质数分别为2,3,5,7,11,13,17,19,23及29。除2以外，所有质数均为奇数，因大于2的每个偶数都可被2整除，因此均非质数。

质数在公元前400年或更早时，已为毕达哥拉斯学派的哲学家们知悉。到公元前约300年，欧几里得证明质数有无穷多个，虽然他不能明确指出是哪些数来。欧几里得也知一个今之称为算术基本定理或因子唯一分解定理的数学定理。该定理指出任何大于1的正整数若不是质数便是能分解成质因数的连乘积，且若不论次序，其表法是唯一的。参见 FACTOR。

找寻质数 至今尚未发现用以指出正整数无穷序列1,2,3,……n……中何时会出现质数的法则。然而，要找出某一定数n之前的所有质数的其中一种方法却早在公元前240年已由昔兰尼(Cyrene)的厄拉多塞(Eratosthenes)设计出来。

约公元1640年，费马(Pierre de Fermat)尝试要找寻一个简单的代数公式，使此式所算之值皆为质数。他猜测$2^{2^n}+1$对所有n值而言可能均为质数。的确，他的公式代入n=0,1,2,3及4时，皆产生质数。但在1732年，尤拉(Leonhard Euler)证明n=5时，$2^{2^n}+1$等于4,294,967,297能以因数分解为$641\times6,700,417$。

其他公式亦可得出大至某n时，代入所得的值为质数。例如，n^2-n+41在n小于41时代入所得的值皆为质数，而$n^2-79n+1601$则在n小于80时代入所得的值皆为的质数。

有一种测试某数是否为质数的方法，由英国人威尔逊(John Wilson)在约1765年时在偶然情况下发现。他的定理指出若数目n能够整除[(n−1)!+1]，则n为质数，但此定理除非n很小，否则使用十分不便。

质数的分布 虽然整数中的质数分布是不规则的，但某些引人兴趣的质数关系已被发现。例如，有些质数会成双成对出现如5及7、29及31、101及103。此种配对，彼此差2，称为孪生质数。人们认为有无穷多孪生质数，但此论点尚待证明。

1896年法国数学家阿达玛(Jacques Hadamard)和比利时数学家让(Charles Jeans de la Vallée-Poussin)建立质数定理。简单来说，该定理指出在前n个整数中的质数个数约是$n/\log n$个，且当n愈大时此式愈精确。

已知的最大质数 1876年法国数学家卢卡斯(Edouard Lucas)证明$2^{127}-1$是质数。此39位数是不借助现代电脑所发现的最大质数。1952年洛杉矶加州大学的电脑证明$2^{2,281}-1$是质数。1963年，伊利诺大学的电脑证明$2^{11,213}-1$是3,376位数的质数。1971年找出具有6,002位数的质数$2^{19,937}-1$。1978年找出6,533位数的质数，而1979年则找出13,395位数的质数。

参见 NUMBERS, THEORY OF。

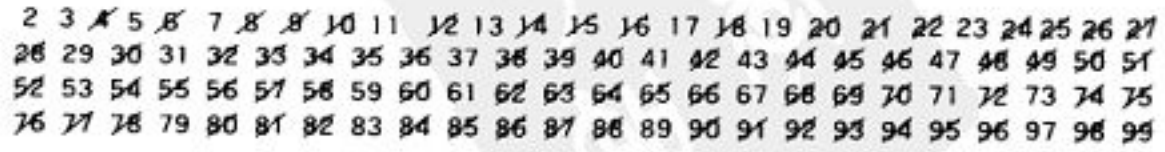
PRIME RATE 基本利率

商业银行向其最大和最好的企业客户，也就是信用最佳者，所收取的利率。它是一个被密切观察的经济气压计，因为其他商业利率，例如个人贷款和商业贷款，通常都紧跟着基本利率走向。1971年以前，基本利率因行政需要而固定着，但在同年，纽约第一国民银行领先推出以交易市场的商业本票利率为准弹性或浮动利率之后始往前迈进一步。经常变动的浮动利率通常每周起伏，它提供货币市场情况较正确的量度。进入一九八〇年代之后，基本利率的浮动范围从低于5%(一九七〇年代初)到20%(一九八〇年代初)之间。

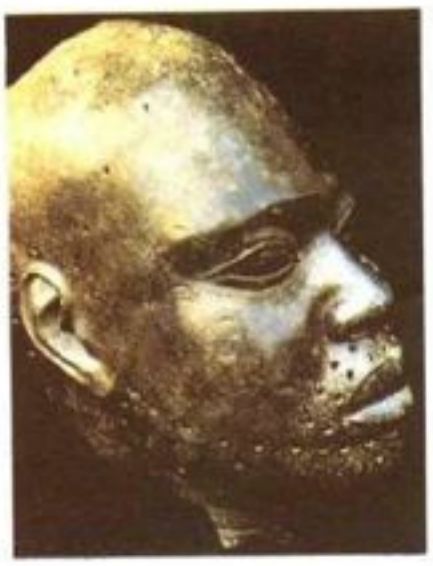
PRIMITIVE ART 原始艺术

一个不太准确的名词，用来指称世界上较小的、非工业化社会的传统艺术，这种艺术与较复杂的文明中产生的艺术形式有别。该词有时也用来指史前人类的艺术、早期意大利和法兰德斯画家的作品，甚至也可与儿童及精神病人的艺术品相关联，但这类用法已经过时。该词最新的用法是指自学成才、与世隔绝的艺术家，诸如亨利·卢梭(Henri Rousseau)和摩西(Grandma Moses)等。原

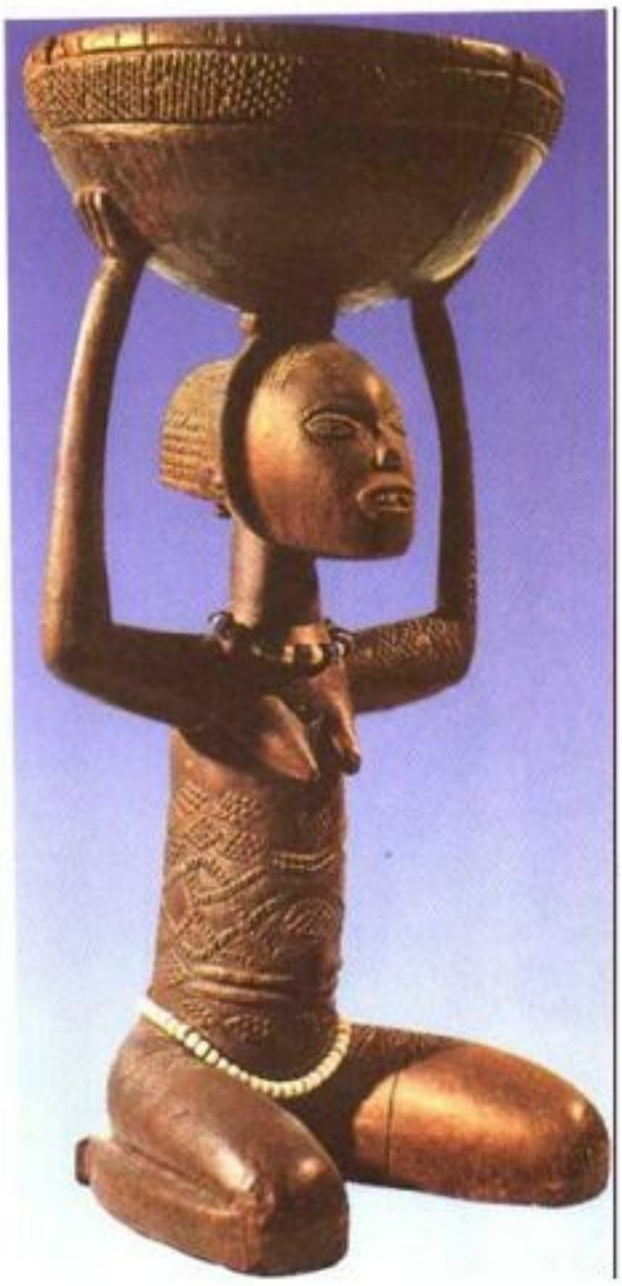
厄拉多塞筛法



厄拉多塞(Eratosthene)所设计找寻质数的方法为：先写下一序列数字，例如2到99。然后，用4个已知的质数2,3,5及7来筛除去非质数。首先，将序列中能被2整除的数字以消去，然后是3,5及7的倍数予以消去。做完后，所有剩余的数皆是质数。在其他任何较大序列中的筛除法则也类似如此，是使用由2到最大的质数依序进行，此最大质数乃平方小于序列中最大数的质数。



尼日利亚伊非族的青铜人头，十二到十五世纪间的作品。



左 扎伊尔边境坦干伊喀湖附近巴鲁巴族新型新酋长的木雕座椅，雕工十分细致。

右 象牙海岸鲍勒人的祖先雕像。

始艺术不同于人们较熟悉的风格，它根本没有强烈的视觉整体感。相反地，所有不能归类于某种严格范畴的风格者，都可称为"原始艺术"。参见 PREHISTORIC ART; PRIMITIVES

用原始艺术来指小型、非工业化社会艺术的观念延续了好几个世纪，但在十八世纪中叶时开始转变，当时让·卢梭(Jean Jacques Rousseau)提出"高贵的野蛮人"的想法，为欣赏部落艺术奠定了根基。即使如此，西方人仍觉得原始艺术至多仅是初步的、易毁的、描述性的作品，因此只是文明社会发展的超级艺术风格的低级翻版而已。按照这种标准界定，那些缺少文字、运输工具及其他工业化基本材料的社会，都将被以为没有能力创造美丽、精致的艺术。

十九世纪时，工业化、殖民化和达尔文的进化论加强了此一观念，认定原始艺术是代表通向欧洲现实主义和浪漫主义艺术理想的初步阶段。直到二十世纪，西方艺术家和学者开始分别在不同领域及古典准则产生本质上的分裂——如毕加索在艺术上、史特拉文斯基在音乐上、爱因斯坦在物理学上与佛洛伊德在心理学上。这项发展的结果，导致在西方世界发现原始艺术的可能。

地区性和封闭性 原始艺术发生的地理区域无法限定在任何一个特定的大陆。二十世纪初，不仅在非洲、大洋洲和南北美洲有所发现，在欧洲的拉普、亚洲北极海附近的西伯利亚地带及从阿富汗到越南的一系列山脉、印度托达人(Toda)和其他部落、印尼及日本的虾夷人(Ainu)中，都发现原始艺术。然而，仍有学者将原始艺术与非洲撒哈拉以南、大洋洲及美洲印第安的传统艺术划上等号。参见 AFRICA; ESKIMO; INDIAN, AMERICAN; SCULPITURE。

另有一种观点认为，原始艺术是在相当封闭的状态下发展起来的。然而许多西非艺术形式反映了从北非穿过撒哈拉而传来的伊斯兰教影响。同样地，来自古代东南亚文明的影响最远亦传到新几内亚、澳洲及波利尼西亚。新大陆上的前哥伦布文明在南北美洲无数的印第安部落之艺术风格上，都留有痕迹。

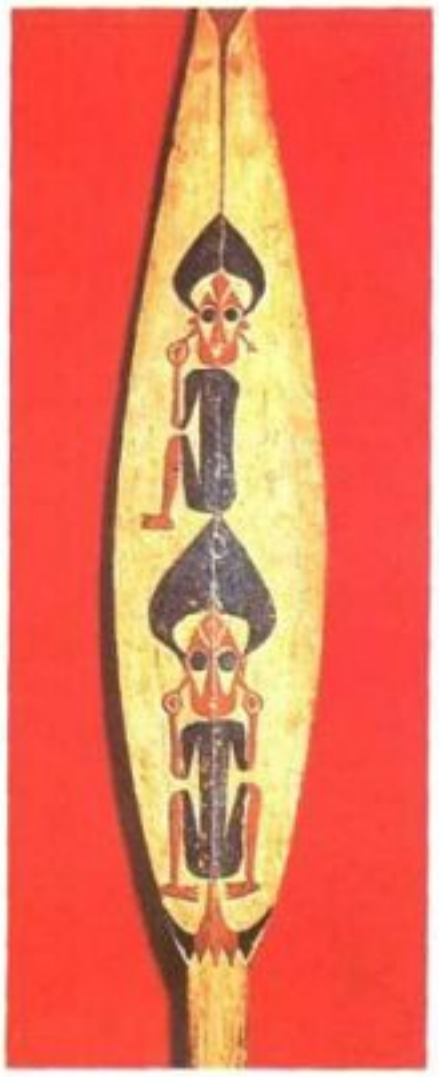
艺术家和艺术创作 原始艺术通常亦需限定资格。一般而言，艺术家是受过训练的，但业余的专业人员亦因其技术具实用性或巫术及礼仪上的意义而受重视。不过澳洲新赫布里底群岛(New Hebrides)和西非的多哥(Dogon)也有一些艺术品是由未受过训练的人创作的。在波利尼西亚，tohunga(艺术家)一词同时意指一个人的手艺与仪礼。甚至"艺术"本身的观念虽将之界定为单纯具有美学价值的东西，但在某些语言里也找不到确切的同义词。例如加纳的阿肯人(Akan)以"手的思想"或"手的知识"等字眼表示我们称为艺术作品的东西。

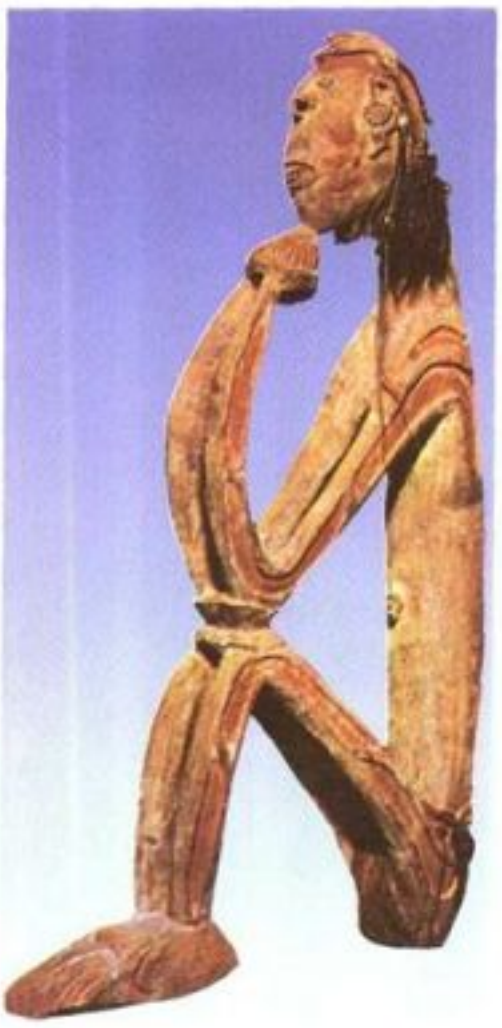
在原始艺术创造者眼里，原始艺术具有两个重要层面。第一，他们知道具有制作有价值东西的能力应该得到某种经济利益，因此在原始社会里，艺术家的知识总是在家族内代代相传。第二，创造新东西的能力通常被认为与世界上超自然的，甚至是神圣的创造力相似，因此艺术有时是在极为隐密的情况下创造，同时伴有保护艺术家的咒语和各种仪式，以使所造的东西更具效力。

对仪式的重视，形成原始艺术的另一常见特点：强调过程或创作一件物品和使用物品的行为本身。这个特点不同于早期西方艺术追求永久和不朽的企图。整体的意识是原始艺术的另一个特点，经常将艺术融入音乐、歌唱、服装、烟火、赞美诗、舞蹈、涂画身体的综合表演中。有些族群制作或使用完物品之后就不再重视。例如纳瓦霍人(Navajo)在治病仪礼结束时，随即抹去精心画在沙上的图案。在新几内亚的巴布亚湾区，面具和其他艺术品在定期的集体礼仪结束后都被毁掉。对尼日利亚的伊博人(Ibo)来说，建造一座有雕刻装饰的房子姆巴里(mbari)时，其行动本身最重要，一旦建成则任其倾倒毁坏。

主题 在原始艺术中，几种典型的主题反复出现。最常见的是祖先雕像，有的是真实的，有的却是传说中的人物。然而有些人，如扎伊尔的库巴人(Kuba)，除了王族的塑像外，根本没有崇拜祖先的艺术。

区别大自然与文化是原始艺术中另一个常见的题材，可经由许多不同的形式来表达这个主题。这种大自然与文化的二元关系中，大自然指的是超自然存在和丛林野性的、不可捉摸的强大威力，文化则指人造的、社会化的井然有序之人类活动世界。前者常以夸张、奇形怪状和稀奇古怪的东西表现，后者则较接近自然主义和理想化的形象。但象牙海岸的鲍勒人(Baule)类似现实主义的肖像画，则可能表现恶毒的丛林妖怪，或是来自另一世界的性配偶想像。在此，以用途区分两者存在，而非以外形。平原印第安人的三角形珠饰图案即是一个可供比较的例子：一个部落将此图案解释为"山"，而邻近部落却仅视





①

②

③

①索罗门群岛发现的船桨图案，被认为是具有保护舟支平安的祖先像。

②新几内亚的祖先木雕。

③新西兰毛利人常运用动物、人和虚构人物的形像，图左为毛利人的钓钩图案，图右为其木雕装饰品。

加纳中部阿善提人的精美黄金加工装饰品。

之为一种装饰性图案。换言之，不能总是依据外形来预测原始艺术品的用途与意义，尤其是对于不了解当地文化的人来说，更是如此。

功能 与大多数艺术一样，原始艺术用视觉方式传达被接受的价值观。在由贵族、酋长、国王控制的高度集权社会里，如尼日利亚的伊夫人(Ife)和贝南人(Benin)、加纳的阿善提人(Ashanti)、扎伊尔的库巴人及印度尼西亚、密克罗尼西亚、波利尼西亚等地区无数的贵族政治文化里，创造的艺术都讲究技巧、费时的工艺，并使用珍奇、昂贵、甚至是进口的金、玉、贝、珠、象牙等作为材料。这些华贵奢侈的艺术品，乃标明其主人的社会经济实力和宗教权威之象征。在不那么集权却有等级之分的文化里，如新西兰的毛利人(Maori)和美国西北太平洋沿岸的海达人(Haida)，则运用动物、人和虚构人物的形像，赋予年长成员较高地位，并经常将他们与文化的起源问题相连。这两种艺术实质上都是教学设计，替没有书写文字的人提供历史纪录。

除以上所述，原始艺术还具有其他功用，包括执行社会控制、避邪、在危机或换位时抬高某人的形象，以及为特殊的宗教地位定义等。因此祭司、占卜者、医生、巫师总是戴着或拥有标明其特别技能的徽章、像章等东西。原始艺术也可作为领袖、祖先或超自然存在的手段，借着给予该艺术品来表达拥戴、尊敬、追随和娱乐，从而控制他们。一件艺术品经常同时具有好几种功能，且同一种艺术品对不同年龄、性别、社会地位和阅历深浅等不同的人，具有不同的意义。或许原始艺术的潜在作用就是表明并强化族群中各成员的关系，且代表该团体，具有人类无法直接掌握的力量。

风格 原始社会形形色色，从中产生出来的美学概念亦各不相同。即使撇开皇族艺术传统不谈，扎伊尔的雷加人(Lega)、所罗门群岛中部、太平洋西北海岸以及加勒比海阿拉瓦克人(Arawak)之艺术风格，完全否定了原始艺术必是粗糙且相当程度上受制于工具与技巧的理论。原始艺术对空白的着意利用和"真空恐惧"派(horror vaccuui)一样具有特色。草原喀麦隆的人们及太平洋西北岸的夸扣特尔人(Kwakiutl)一样，喜欢木器表面呈粗糙多面，有些人则讲究平面光滑。

也许从视觉方面定义原始艺术的唯一真正有效方法是找出这些风格中没有使用的工具和技巧。虽然在夸扣特尔人、古代夏威夷人和许多现代非洲土著群中出现一些骨格画，但山水、静物、自我肖像在原始艺术中几乎不存在；而至今被一些西方人视为艺术精髓的直线透视绘法，原始艺术中也完全没有。颜料的调和使用也很少见，只有南非布希曼人(Bushmen)似乎在创作动物岩石壁画时作了这方面的尝试。仿古的情形并不普遍，虽然在前哥伦布时期的秘鲁人及现代霍皮印第安人(Hopi)的陶器上曾出现模仿十七世纪古物的痕迹，但如罗马人仿古希腊艺

术而使已过时的风格重新复活却极为少见。少数尼日利亚形式的金属艺品和土器等，亦显现仿古倾向的证据。

对西洋艺术的影响 原始艺术对现代艺术的显著影响始于一个世纪前。此过程令人感兴趣的原因如下：(1)它有助于把非西方艺术纳入有名画派的体系；(2)它激发自然冲动、及时性及创造性过程，这些是近代西方艺术的重要要素；(3)提高原始社会的地位。

虽然原始艺术被接受的过程是渐进且缓慢的，但原始艺术最著名的发现时代是二十世纪最初的10年，源于巴黎的先锋画派和德勒斯登(Dresden)一群被集体称作"桥派"(Die Brücke)的画家群中。他们的主要发现是认知原始艺术风格和现代艺术风格在形式上有着根本的相似性，如夸张和抽象。随后，一九二〇及三〇年代随着德国表现主义和超现实主义(融合佛洛伊德主义)的发展，原始与现代艺术在内容方面的类似也被发觉研究。在这个时期，注意力集中于潜意识和非理性力量在艺术想像中的作用。

如今，广义的艺术定义包括拼贴画、组装画、"偶然场面"、废品雕塑、机械艺术、流行艺术、概念艺术等，这对认知原始艺术产生深远的影响，并增进大家对此一广阔领域里早已存在却长期被忽视的各方面问题的了解。

Bibliography

Fraser, Douglas, and Cole, Herbert M., eds., *African Art and Leadership* (Books on Demand 1972).

Janis, Sydney, *They Taught Themselves: American Primitive Painters of the 20th Century* (1942; reprint, AMS Press 1983).

PRIMITIVE MAN 原始人

一个集合名词，指没有书面语言、物质文化和技术较简单的社会之所有成员。原始社会与外界颇为隔绝，人口少，变迁缓慢。虽然这一类社会的历史如同人种一样古老，但今"原始"一词，一般都用来专指美洲、非洲次撒哈拉地区、大洋洲及欧亚大陆偏僻地区民族，他们都是近500年间才被发现和为世所知。在这个意义上，"原始人"与"史前人"是有区别的。

"原始人"和"原始社会"等词语由今一般已不大赞同的十九世纪概念衍生而出。此概念认为，在被发现的民族中存在的行为模式和社会组织模式，代表了人类文化进化的早期阶段。如此一来，"原始文化"或"低等文化"遂被与世界伟大文明的"先进文化"或"高等文化"区别开来。后来的人类学研究有新的看法，即无文字的民族在文化发展上并不是"落后的"，只不过是发展方向上有差异罢了。以爱斯基摩文化为例，在其信仰、风俗、技术和对环境的适应方面都已达到成熟程度。

但因仍有人坚持进化的观点，且由于"原始文化"和"原始社会"等术语已被赋予低下含义，一直寻找着可用来取代"原始的"一词的词语，但迄今没有一个选择全然令人满意。多数人接受"无文字的"一词，但它过分强调书面语言这个因素。以印加人为例，他们没有书面语言，但通常都认为他们所发展的文化，无论在庞杂程度和物质成就方面，都已被称为文明。另外，"无文字的"也有可能与"文盲的"混淆，"文盲"是指有书面语言社会中但不能阅读的成员。"前文字的"一词，就更不能令人满意了，因它暗示着未来会有一个"有文字的"的发展阶段。也有人建议如"部落的"和"土著的"等字眼。但不是所有原始种族都有部落组织，土著也只能用来称呼一个地区已知最早的居民而已。因此，若不沾染发展落后的弦外之音，"原始"一词其实适用于不同民族，特别是那些刚被发现时的民族。

虽然原始社会在隔离状态中变化很缓慢，但在现代技术和思想的冲击下，会很快丧失自己特点，而仍可能有些未为世人所知的原始人存在，例如1972年才发现菲律宾塔萨代(Tasaday)的穴居者，但几乎所有的人类在相当程度上都已受到现代化机器和民族国家的形塑。原始社会可能很快就要绝迹了，因还找不到什么保存这些原始社会，使之维持不变的方法。

参见 PRIMITIVE ART; AFRICA; INDIANS; AMERICAN; AUSTRALIA; BUSHMAN; ESKIMO。

PRIMITIVES 朴素派

现代西方文明中一些置身于学院主流和先锋艺术之外的艺术家，又称素人画派。他们大多背景简单，生活在乡村地区。在艺术上，几乎全都是自学成材，他们中有许多人很晚才从事这一行。大部分绘画只是为了兴趣，而较少运用于建筑。有些人后来成为职业艺术家。在许多方面他们类似民间艺人，但后者受到传统束缚，而朴素派却别出心裁。

朴素派艺术家不缺技巧，但并不遵循学院标准。正如在没有文字之社会的艺术家，他们描绘的是直感认为真实的事物，而不是一个经过科学训练的观察者所看到的事物。他们细致地描绘大量细节，或者某一事物或场景的各个方面；但在学院的现实主义绘画中，这些都应该服从于整体，或者为表现三度空间而加以隐藏或应按比例缩短。朴素派往往轻视透视画法的科学准则，而具有一种直接的质朴的处理方法及一种色彩明亮、花样简单的装饰意识，从而赋予其作品在艺术上的过人之处。

朴素派于一八九〇至一九〇〇年代初，首先在法国被先锋派作家、艺术家和收藏家"发现"，当时正好非洲和大洋洲原始部落的艺术刚受到承认。最著名的朴素派艺术家是卢梭(Henri Rousseau)，他是位海关稽查员，运用一种清新、直接、高度个人风格的手法，描绘日常生活与异国情调的混合题材。其他人包括：路易斯(Seraphine Louis)，她是位善画花卉的牧羊女；费文(Louis Vivin)、蓬波瓦(Camille Bombois)和布香(André Bauchant)；还有歇瓦勒(Ferdinand Cheval)，他在沃特里夫特(Hauterives)建造一个极大的宫殿和陵墓的美术馆。其他欧洲朴素派艺术家还有奥西甫克(Teofil Ociepka)、吉纳里克(Ivan Generalic)、梅特利(Orneore Metelli)和布雷伦(Olaf Braren)。

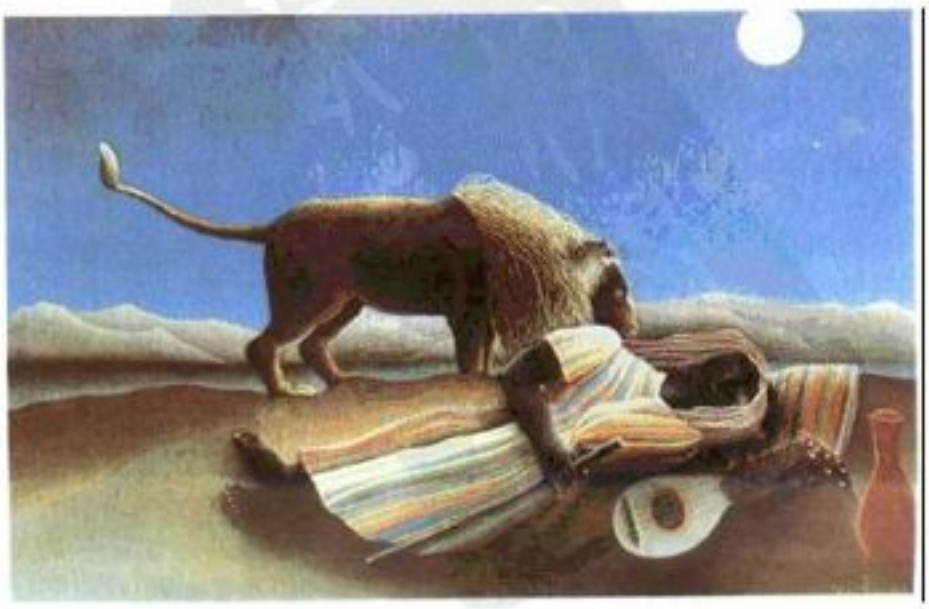
美国的朴素派，在一九三〇年代作为对美国本土艺术新欣赏的一部分而被"发现"。当民间艺术衰落时，少数二十世纪艺术家遂以朴素派画风作画。这些人包括：劳动者塞福特(Paul Seifort)，是位威斯康星农场景色画家；皮平(Horace Pippin)——画圣经和黑人家庭中的场面；康恩(John Kane)——画匹兹堡周围的农村；还有摩西祖母(Anna Mary Robertson Moses)，是位农民之妻，描绘欢乐童年的农村景色。

PRIMO DE RIVERA, Miguel 普里莫·德·里维拉

公元1870.1.8－1930.3.16。西班牙政治领袖，为1923－30年该国之独裁者。生于加地斯(Cádiz)。他向往军旅生涯，在美西战争期间服役于古巴、菲律宾和摩洛哥，后来成为加地斯的军事指挥官(1915－17)。1921年继承其叔父艾斯特拉侯爵(Estella)的头衔。

当他担任加泰隆尼亚(Catalonia)总司令时，军队中有人意欲推翻西班牙议会政府。1923年9月12～13日领导发动军事政变，并发表反政府声明。国王默认此次军事政变，于是他建立一个军事独裁政府。

起先反对独裁政府的声浪被压制下来。他



法国画家亨利·卢梭是最著名的朴素派艺术家，图为其1897年的作品《入睡的吉普赛女郎》，画风朴实，充满神秘色彩。

与社会主义者结好，经济也因工业秩序的建立而快速成长。当 1925 年当摩洛哥境内的阿布杜勒克里姆(Abd el - Krim)叛变被救平后，这位独裁者不但赢得许多称赞，运输系统亦获得改善。他对于反对势力的检查与镇压极为严苛，不满的情绪开始散布。1925 年他创设爱国联盟，并任命一个文人内阁。然而，政治上的支持已烟消云散，国内经济也迟滞不前，1930 年 1 月 28 日被迫辞职。退休后居住在巴黎，并卒于此地。

PRIMOGENITURE 长子继承制

一种继承规则。依此种规则，父母的全部财产都传给长子，而不留给女儿或年纪较小的儿子。这种制度是在中世纪欧洲的封建时期发展起来的，当时每个土地租用人对其领主皆负有军事上的义务。长子继承制使贵族得以保有他们的领地，因而保有他们拥有的军事责任不致由众多继承予以分割。

随着封建主义的结束，长子继承制逐步消失。在英国，长子继承制直到 1925 年才被废除，但皇家仍实行长子继承制。美国在十八世纪末废除长子继承制。

PRIMROSE 樱草

樱草属(*Primula*)的多年生草本植物，约 500 个种，原产于北温带地区，尤其在高海拔地带。许多种来自南亚的喜马拉雅山区及欧洲山地。

特征为粗糙的根生叶，花为管状、5 瓣，生于无叶的茎顶，伞形花序，花色繁多。高山报春花适宜种在岩石庭园，有些则适于温室或室内栽培。庭园栽培时，须有潮湿、凉爽、半遮荫的环境，适宜的品种有：莲香报春花(*P. veris*)、高背报春花(*P. elatior*)、耳叶报春花(*P. auricula*)。适合温室栽培的有报春花(*P. malacoides*)、日本报春花(*P. japonica*)。适宜室内栽培的是多花报春花(*P. floribunda*)。中国报春花(*P. sinensis*)及倒圆锥形报春花(*P. obconica*)具有腺毛，会使人过敏。鸟眼报春花(*P. mistassinica*)是加拿大及美国北部的野生植物。参见 AURICULA。

月见草为月见草属(*Oenothera*)植物；海角樱草为旋果花属(*Streptocarpus*)植物。

PRINCE, Harold 普林斯

公元 1928.1.30– 。美国戏剧制片、导演，主要成就在音乐剧方面。生于纽约市。1948 年从宾州大学毕业后，就到百老汇任导演艾伯特(George Abbott)的助理舞台监督。在为艾伯特工作时与另一位受雇于艾伯特的格里菲斯(Robert Griffith)制作音乐剧《睡衣游戏》，由艾伯特执导并参加部分剧本的创作。1954 年首演后又演出 1,063 场。他们于 1955 年制作了《该死的美国佬》，1957 年制作美国戏剧最杰出音乐剧之一的《西城故事》及 1959 年的《费奥瑞罗》(*Fiorello*)。

1961 年格里菲斯去世后，普林斯便独自制作。1962 年完成《广场路上的趣闻轶事》，1964 年则制作了连演不衰的《屋顶上的提琴手》。他还自编自导了《酒店》(1966)、《连》(1970)、《福莉歌舞女郎》(*Follies*, 1971)及《小夜曲》(1973)。

PRINCE 亲王

源于拉丁文 princeps 一词，意指"首要人物"(参见 PRINCEPS)。公元九世纪卡洛林王朝瓦解之后，该头衔便指称实际上掌权的封建主与其继承人。

日耳曼 该头衔在日耳曼成为官方名词始于十二世纪"王国亲王领地继承法"出现时。日耳曼亲王包括俗世的公爵、王权伯爵、边疆伯爵与封臣，以及教士阶级的总主教、主教、某些修道院院长与宗教军队的首领。

英国 1301 年，英王爱德华一世册封其继承人为威尔斯亲王，此后凡英国王室之继承人必以此封号册封。英王有时亦将其王室成员册封为亲王。在一些特例中，英王亦可册封其他人为亲王，例如伊丽莎白二世之王夫菲利普便被册封为大不列颠暨北爱尔兰亲王。

法国 "血统亲王"一词于十五世纪首次被用来称呼王室成员。1589 年波旁王朝建立，亲王便包括了有王位继承权的旁系家族。

其他欧洲国家 在西班牙君主统治下，阿斯图里亚斯亲王(Asturias)之名号必授予王位的男性继承人。在意大利，国干与教皇广泛授封亲王的名衔。在俄国及波兰，该头衔封予王室与某些贵族的后裔，而土耳其帝国对其欧洲领土上的一些半独立基督教徒领袖也封予亲王的头衔。

PRINCE, The 君主论

文艺复兴时期意大利政治哲学家马基维利(Niccolo Machiavelli)所写的一篇著名论文。在《君主论》第十五章中，马基维利提出了他撰写本书的基本意图。他谴责较早的政治学作者们讨论"那些在现实中人们从未见到或从未了解的共和国和原则性"，而他们自己却只关切"人们应当怎样生活"。对于马基维利来说，一位政治领袖的指导规则必须建立在人们实际如何行为的基础之上。

这些观点反映出中世纪神学的政治学概念与文艺复兴中无情的权力追求之间深刻的裂缝。作为替代僧侣统治的社会(该社会为罗马教皇和君主所统治)，大规模的独立政治联合体已经在北欧和西欧出现。然而，意大利这个缺乏联合力量的国家却看到了王国与共和、世袭统治者与专制之间的持续冲突。

理论 《君主论》写于 1513 年，即梅迪契(Medicis)重返佛罗伦萨一年之后，而该书便是献给梅迪契统治者的，显然是一种曲意逢迎。马基维利解释说，该书"应当受到君主的欢迎，且是特为一位新君主而写的"。这一强调是重要的。对马基维利来说，合法性和世袭问题、神权与法律证成的问题都无关宏旨。他唯一的兴趣是权力如何获得和保持。

《君主论》最重要的一些章节讨论了博尔贾(Cesare Borgia)的功业，他被描述为一个想要创造王国的新统治者的典范。博尔贾陷害和谋杀罗马小贵族之无情，以及在其奴仆表示出独立迹象时消灭他们的那种残酷，都是其伟大的表示——此即其他统治者"富于刺激的范例"。

《君主论》中马基维利主义的本质常常被认为是肆无忌惮地使用强力和放肆作恶。的确，马基维利阐述过"一个好人必定逐渐在如此众多的不是好人的人中间毁灭"。一个希望维持自身的君主之首要任务，便是学会"如何变坏"、"被人恐吓比被人爱更为安全"。然而，《君主论》的政治观念并不止于向人们推荐一种肆无忌惮的使用强力。根据马基维利的观点，政治行为要求有可变性。在某种环境下，信赖臣民的爱，或遵守自己的责任，也可能是合适的行动。诚如马基维利所说，一个统治者必须知道怎样既为雄狮，又为狐狸。马基维利之政治理论的决定性方面在讨论一个君主应该采取的尺度时，他认为永远无需考虑伦理价值——即不管在道德上是善是恶。唯一的标准是，所采用的方法是否可获成功。

影响 《君主论》的警世理论立刻使它广为人知，而历史的发展又使其名声日盛。《君主论》似乎是对专制主义兴起的一种辩护，这种专制主义在尔后几个世纪中，有决定性的发展。很少有统治者公开承认他们得益于马基维利，腓特烈大帝甚至还写过文章反驳《君主论》。然而，许多人都坚信，那些专制的统治者们都从马基维利那里学到其策略的秘密。

当自由主义和国家主义在十九世纪成为占支配性的政治潮流时，《君主论》仍维持着它的名声。马基维利在《君主论》中已经向人们推荐，一个统治者不应依靠佣兵，而应依靠各种本土力量，并以"把意大利从蒙昧中解放出来的奉告"作为该书结论。在十九世纪，人们相信这一陈述代表了理解全书的关键。马基维利的真实目的乃是创造一个统一的意大利，而他所推荐的这种邪恶手段则从属于这一目标。结果，对于十九世纪的心灵而言，马基维利是作为现代民族国家的先知而出现的。

尽管人们在《君主论》问世以来的每一个世纪似乎都在该书中发现一些特别的意义，但它的重要性远超过其学说之特殊应用的问题。在将政治学呈现为具有它自己的方法和行动规则的自发性领域，《君主论》已经成为现代政治学发展中的一座里程碑。

参见 MACHIAVELLI, NICCOLO。

PRINCE ALBERT 阿伯特

加拿大萨斯喀彻温省(Saskatchewan)城市。在北萨斯喀彻温河河畔城市萨斯卡通(Saskatoon)东北约 145 公里处，距南部的阿伯特国家公园 56 公里。

该地农业发达，盛产牛、猪和粮食，为一运

输站。同时也是一个商业中心，北面广大针叶林即其基础。工业包括纸浆、造纸、木材加工、肉类包装厂、家畜围栏厂、酿酒厂和制瓶厂。纳托努姆社区学院(Natonum Community Coll.)是为该地区服务的学校。

尼斯贝特牧师(James Nisbet)于1866年在此建立长老会印第安人委员会，他以英国王储阿伯特为该市命名。后来发展成商业城市。1885年设镇，1904年设市。人口31,380。

PRINCE ALBERT NATIONAL PARK
阿伯特国家公园

位于加拿大萨斯喀彻温省(Saskatchewan)的中部，面积3,875平方公里，为加拿大第四大国家公园。区内分成3个不同的植物生态地带，从北部的针叶林——主要是黑、白云杉，到极南的大草原，遍植白杨木，尤以落叶白杨木为多。平均高度约550米，上百个湖泊分布其间，较大的有沃斯克苏湖(Waskesiu L.)、金斯米尔湖(Kingsmere L.)及克林湖(Crean L.)。动物种类繁多，包括狍、鹿、麋鹿、北美驯鹿、美洲黑熊、狼、红狐狸、獾等。有纪录的鸟类亦高达195种以上。

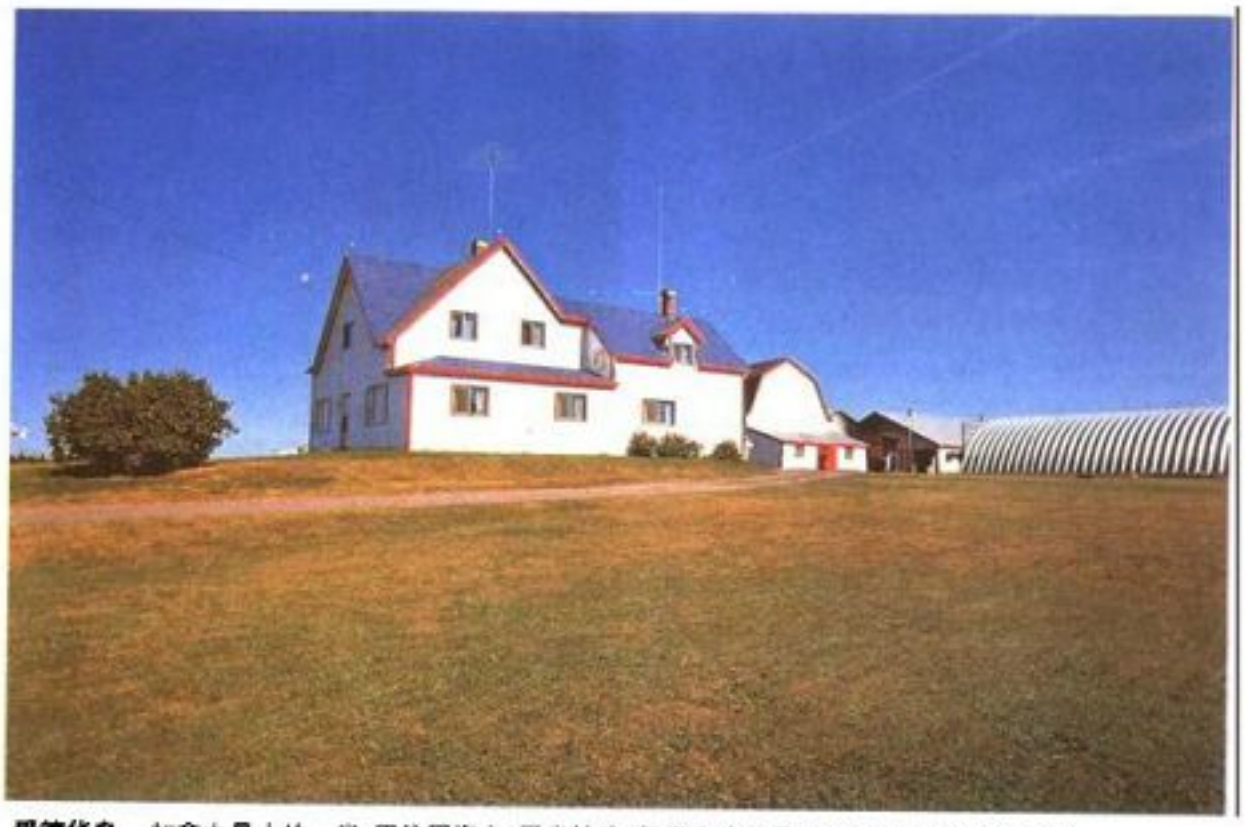
阿伯特国家公园建于1927年，全年开放供游客参观，但只在夏季才开放使用所有园内的设施。有公路直达南方56公里远的阿伯特市。娱乐设施包括划船、钓鱼、徒步旅行、高尔夫球、网球、游泳、骑马等设施。沃斯克苏为该国家公园的行政中心，并可供住宿。

PRINCE AND THE PAUPER
乞丐王子

美国作家马克吐温的历史童话故事，1881年首次出版。该书的时空背景为1547年的伦敦附近，时值亨利八世逝世前后。

汤姆·康第(Tom Canty)是10岁大的乞丐，来自奥法郡，仁慈的老神父安德鲁教他读书和写字。汤姆的心中充满了浪漫式的幻想，有一天他在威斯敏斯特皇宫附近闲逛，无意间正值爱德华王子出来，但他很快被守门的卫兵赶走。王子看到此事，下令让汤姆进去，并带汤姆到其住所。从他们彼此间的谈话可以看出：王子羡慕汤姆自由的平民生活，汤姆则羡慕王子富贵的宫廷生活。两人想到一个主意：互换服装，竟发现彼此身材一模一样。王子一高兴，忘了自己身上穿着乞丐的破烂衣服，跑出去责骂侍兵；却被侍卫立即赶出皇宫。

后来书中便详述这两个男孩往后的遭遇：王子变贫儿，贫儿开始过王子的生活。两人极欲解释真正的身分，但每次都被斥为无稽之谈。然而，汤姆生性聪明精干，再加上朝臣辅助护航，总算掩护他度过几次窘困的状况。但王子一再宣称自己是皇室之人，只落得嘲讽与咒骂。后来王子遇到愿与之为友的富有军人迈尔斯·汉顿(Miles Hendon)，他渐渐相信王子的故事。王子最后终于及时证明他的真实身分，顺利保住王位，即位为爱德华六世。



爱德华岛 加拿大最小的一省，因位居海上，开发较晚，仍保有传统风情。图为境内的民房景观。

爱德华岛

爱德华岛省省徽

PRINCE EDWARD ISLAND
爱德华岛

加拿大最小的一省，位于加拿大东部的圣劳伦斯湾，中隔诺森伯兰海峡(Northumberland Str. 宽14～40公里)与新斯科细亚省(Nova Scotia)及新伯伦瑞克省(New Brun－swick)相望。该岛长约193公里，宽5～56公里，面积5,657平方公里，仅加拿大总面积的0.1%。

以面积、人口比，该岛人口122,506，为加拿大人口最密的一省。但加拿大为一开放的广大领土，这种比法并不恰当。事实上，由于岛上人口稀少，几乎不曾有过都市人口过剩等问题。沙洛镇(Charlottetown)为该省省会及最大城市，人口15,282；第二大城镇人口甚至低于10,000。

该岛因位居海上，开发较晚且少，故保有过去的传统风情。人民以农、渔业维生，故土地和海里的物产为岛上经济来源，因而该岛又称"海湾公园"或"百万亩田庄"。马铃薯和乳制品为主要农产；大螯虾、牡蛎为渔产大宗。工厂为数尚少，但重要性日增。

该省计划限制现代都市、乡村生活新型态的侵入，但此一潮流似乎不容抵抗。温和的夏季、美丽的风景和吸引人的文化，使得观光客人口不断增加，因而有许多农田被卖掉，改建休闲娱乐设施。该省政府不得不取措施，延缓此一发展。

要 览

位置：居圣劳伦斯湾，位于北纬46～47°，西经62～64°30′之间，隔诺森伯兰海峡，西与新伯伦瑞克，东、南与新斯科细亚相望。

人口：122,506；1981年普查中居加拿大第十大人口省分。

面积：5,657平方公里，在全加拿大排名第十。

气候：全年温和，夏季短暂，春、秋更短，冬季长。

海拔：最高点位于昆士郡，海拔142米；最低点为海平面。

省会及第一大城：沙洛镇。

主要物产：马铃薯、芜菁、燕麦、大麦、乳制品、虾、牡蛎、鳕鱼、鲱鱼。

建制为省：1873年7月1日，成为加国第七个省。

命名由来：1798年，为纪念维多利亚女王之父——肯特公爵爱德华而命此名。

省旗：上部1/3为金底红狮；余2/3部分，在绿底上种一大三小橡树。

徽章：与省旗设计相同，下加铭文。

铭文：小我须由大我来成就(Parva sub ingenti).

省花：拖鞋兰。

1969 年，该岛发展计划生效，开始为期15年的经济、生活促进计划。此计划内容为以刺激经济发展、提高收入、维持岛上的自然生态、延续住民原有的生活方式为其主要目标。

1. 土地

高的山崖和长的沙滩，散布在该岛的新月形海岸，海岸被海口和海湾侵蚀成破碎状，主要海湾有艾格蒙(Egmont)、希尔斯伯勒(Hillsborough)、莫尔佩克(Malpeque)及喀地干(Cardigan)。低地区被肥沃的红土及红色砂岩覆盖。内陆河川潮差大，但不具水力发电之效。

平均温度从 1 月的 -8℃到 7 月的 19℃，但极端的温度、湿度和降雨少见。平均降水量约990 毫米，其中包含降雪的 2,870 毫米。

该岛的动物大部分为鸭子、雉和兔。鱼类种类繁多。

一九七〇年代初期，由于丧失都市化所需土地、荒废农田、变更农业用地、改建观光设施和夏季别墅，使土地用途成为政府和民间注意的焦点。今省政府已控制土地用途并限制非住民购买土地。

2. 民族

该岛的面积、人口在加拿大皆属最小，人口虽最密，但不拥挤。平均每平方公里有 22 人，约 63%的人口聚居乡间。

本省居民大多为苏格兰、英格兰、爱尔兰及法国人后裔，约占总人口数的 97%。原住民米克马克印第安人(Micmac)，仅约 480 人还留在该岛。

沙洛镇为该省省会及唯一的城市，1981 年人口普查为 15,282。该省最大镇萨默赛德(Summerside)，人口 7,828。其他社区在1981 年的人口为：瑟坞(Sherwood)5,681 人；圣埃莉诺斯(St. Eleanors)2,716 人；帕克代尔(Parkdale) 2,018 人；孟塔格(Montague)1,957 人；及苏里斯(Souris) 1,413 人。

该岛有为数不少的宗教区，其中最大的是天主教区，而该省有一半以上的住民信奉天主教。其他教区诸如加大联合教会、长老会、英国国教及浸信会。

3. 经济

1969 年，加拿大联邦政府和该省政府通过一项范围广泛且为期 15 年之经建计划。其目标为统合农业和工业、资助各行业的扩展计划、提供资金给经营困难的企业、鼓励土地规划和农田改造。其中最大的一项区域发展计划尚由加拿大政府监管，此项经验被加拿大视为日后区域计划的重要参考。

农业 该岛主要的收入来源为农业，10 年间农产营运的现金收入增加 70%，从 1966 年的 3,700 万美元增至 1975 年的 6,300 万美元。该省温和的气候使得混合农业欣欣向荣，马铃薯及乳制品产量尤多。农田占该岛面积的 2/3 左右，约合 365,000 公顷。

该岛的马铃薯在加拿大及美国极为有名，乳制品亦获很高的评价。马铃薯、芜菁、燕麦、大麦、混合谷类、蛋、乳酪、奶油和家禽为主要输出品。联邦政府和该省政府都各设研究机构，并提供田野教育设施，以利农业推展。

渔业 大螯虾、牡蛎、鳕鱼、鲱鱼及黑线鳕在该岛周围海域皆有出现。大螯虾品质极高，莫尔佩克牡蛎亦享盛名。渔产每年约值 800 万美元。缺乏便利的渔港设施和足够的渔夫为其渔业发展的最大困难。捕鱼中心和运输设施相距太远，严重限制了渔船回航的次数。

制造业 虽然该岛并非加拿大的制造业省分，但其制造业于一九六〇至七〇年代却有显著的成长。

该省境内有一些木材厂、面粉厂、饲料厂、印刷厂及食品加工厂。但因缺乏原料、电力花费过高、人口太少及运输不便等因素，使其制造业有所阻碍而一直不能大规模生产。

木材业 该省木材业不振，缺乏大的树木，大部分为用来制煤的小圆木及出口用的铁路小横木、纸浆及支撑煤矿坑顶的支架木材。

电力 由于缺乏水力资源，该岛电力须仰赖进口石油。昂贵的油价使得该岛电费居加拿大之冠，也使得企业界转向便宜但效果较差的低成本发电。

观光业 夏季为观光旺季，每年约有 70 万名游客。夏季虽短暂(7～8 月)，但气候温和、风景秀丽，再加上假日活动多，每年皆吸引加拿大和美国各地的游客前往度假。

运输与传播 该岛有两条渡轮航线，加拿大国家铁路所属渡轮全年航行于中南海岸的包尔登港(Port Borden)、多曼登角(Cape Tormentine)及新伯伦瑞克之间，载运列车、公车、卡车及汽车。诺森伯兰渡轮公司于 5～12 月航行东南岸的伍德群岛(Wood Is.)、卡里布(Caribou)及新斯科细亚之间。该岛主要道路和重要城镇间，皆有公车行驶。

沙洛镇、萨默赛德、蒙克顿(Moncton)、新伯伦瑞克、哈利法克斯(Halifax)、新斯科细亚和马达兰群岛(Magdalen Is.)之间有东部省航空公司(EPA)的空运服务。沙洛镇和蒙特娄(Montreal)之间有东部省航空公司及加拿大航空公司开辟航道。客轮、货轮连接该岛各港和大西洋各省(包括纽芬兰)、加拿大中部及马达兰群岛的水上交通。加拿大国家铁路已全面柴油化，故只提供货运服务。

该岛有两家广播公司：萨默赛德的 CJRW(广播)及沙洛镇的 CFCY(广播及电视)；并拥有 3 家日报：沙洛镇的《卫报》、《爱国者》及萨默赛德的《先锋》。

4. 政府

该岛政府包括由加拿大总督指派、联邦内阁监督的副总督，任期 5 年；由 10 人组成的行政议会(或称行政内阁)，包括市长；以及由 16 个选区(每区 2 名)选出的 32 名议员组成的立法机关，立法内阁任期 5 年，但在其 5 年内有随时被解散的可能。

市政服务分为 17 个部门，包括健康、社会服务、劳工、教育、工商业、法院诉讼、行政议会、省秘书处、农林厅、渔业、公共建设、公路、观光、公园建设与维护、环境、金融及发展。

立法机关成员由两党组成——自由党和进步保守党。

市政府分布于沙洛镇及其他 7 个城镇。每个市政府都由市长及市议员统辖管理。另外，该岛在地理上区分成 3 个郡——西部的普林斯郡、中部的昆士郡及东部的金斯郡。

司法制度以 7 位大法官组成的最高法院为首，包括初审法庭、诉讼法庭、审判离婚与破产法庭及家庭法庭。此外，另有 3 位法官为首的通行全省的全省法庭。

该岛在联邦国会中，上议院占 4 席，下议

院占4席。

2/3的政府机构支出由联邦政府补助，另外1/3则来自该省税收。

5. 教育和文化

该省的公立学校由6个区域性的基金会及省政府共同筹划。沙洛镇的省立爱德华岛大学，为岛上唯一的大学。亦位于沙洛镇的荷兰学院，为职业学院。另有数所职业学校，分布于沙洛镇和萨默赛德。

文化活动全年于沙洛镇的联邦艺术中心举行。联邦艺术中心由加拿大政府出资兴建，1964年完工。1864年联邦立宪创始人的首次纪念大会即在沙洛镇举行。艺术中心外观造形被誉为建筑杰作，内部分为戏剧院、图书馆、艺廊、博物馆、纪念堂、展示间及议事厅。除整年都有艺术活动外，每年夏季并推出为期2个月的文化盛宴，包括音乐、戏剧及艺术，以吸引加拿大各地的音乐家、表演者及艺术家参加。

小型博物馆散布全省，为地区性观光重点。每年并举行全省巡回的音乐季。地方性的博览会展示各地的手工艺及文化特质。

6. 娱乐

除联邦艺术中心外，沙洛镇的爱德华省大楼亦为观光重点，1864年联邦立宪创始人即在此讨论成立英属联邦各省事宜。其他著名观光地点如格林·盖布尔斯(Green Gables)，因作家蒙哥马利(Lucy Maud Montgomery)之作品《格林·盖布尔斯来的安妮》而闻名；伯尔发斯特区(Belfast District)为苏格兰移民拓垦区；鲁斯提克(Rustico)、卡梅尔山(Mt. Carmel)及200年前阿加底亚人(Acadians)居住的区域，以及著名的教堂、艺廊及古迹废墟。

爱德华岛国家公园建于1937年，蜿蜒于该岛东部海岸长40公里，有优良的日光浴海滩、运动场和鳟鱼湖。沙丘、海崖、林地、沼泽和池塘的景致优美，远近驰名。

该省政府在几个小型的公园设有观光设施，游客可在多条内陆河及小河流上垂钓及划船。

沙洛镇的旧居民联欢周为每年定期举行的夏季庆典，游客可参与赛马及牲畜、手工艺和商品展。7~8月举行的沙洛镇镇庆假联邦艺术中心表演舞台剧及艺术展览。

该省定期举行运动比赛。足球、曲棍球及棒球皆获得资助。冰上送石为冬季热门运动，溜冰获得多次国家冠军。赛马全年盛行。

7. 历史

早期印第安住民米克马克族称该岛为爱伯威特(Abegweit，意即浪里摇篮)。1534年由卡蒂埃(Jacques Cartier)发现，后来法人称为圣让岛(le St. Jean)。1713年前为法国殖民事业中一个不起眼的渔业岛，之后成为路易斯堡在布里敦角岛(Cape Breton I.)的前哨，并成为数个殖民屯垦地点。1745年落入英人之手，1748年重回法人怀抱，10年后又被英人占据。1763年的巴黎条约正式将该岛纳入英国殖民地之一，并由新斯科细亚政府管辖。1767年，该岛大部分地区被划分为数区，成为英人的私有财产。

1769年，英政府允许该岛成立自己的政府，不再隶属新斯科细亚，从此该省政府为其孤立及未开化的状态辛苦奋斗。由于土地持有人不住在该岛，在长期荒废下，使得聚落定居不易。公共事务则因偏远地区、人口稀少区难派官员，无法顺利推展达一世纪之久。1798年该岛由原来的圣约翰岛改为今名，是为纪念肯特公爵爱德华，他曾一度对首邑沙洛镇的碉堡甚感兴趣。

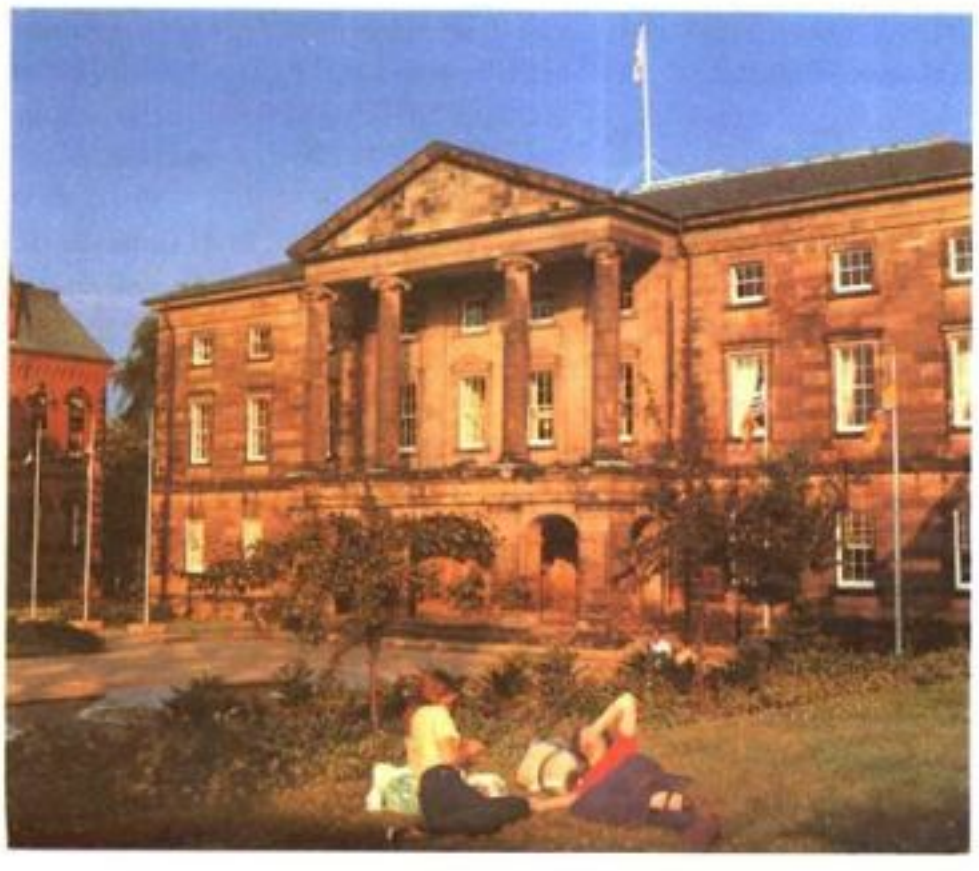
渔业为吸引法、英两国殖民政府及首批移民的重要工业，继伐木业、农业后，大力发展。十九世纪中叶，造船业兴盛，该岛与世界各大港往来频繁。经济发展加上政治成熟，1851年乃有负责的政府组织。

1864年，一群渔业代表在沙洛镇开会，拟成立团结联盟，加拿大各省代表亦参加此一会议，并通过英属北美地区成立独立的联邦政府。1867年这项提案获民众支持，这些代表遂被称为"联邦之父"。1873年7月1日，该岛终于克服多年的犹豫与政治压力，加入加拿大自治领。

自1873年加入加拿大庞大的联邦组织以来，该岛一直扮演着静默的角色。由于其工业倚靠农业，农业主宰所有经济活动，故该岛几未受工业革命洗礼。该岛的政治一直是引人注目的。

除二次大战该岛人民投入战场外，几无外务打扰其宁静的气氛，甚至在一九三〇年代经济大恐慌时，该岛的混合农业收入反而平息不少社会问题。该岛经济迄今尚未遭受重大危机。

社会的逐渐转型，已影响该岛原来的生活型态。一九七〇年代的发展计划、逐年成长的观光人口及土地使用规定，对该省居民及其领导者都是新的挑战。



爱德华省大楼 位于爱德华岛沙洛镇上，1864年联邦立宪创始人在此讨论成立英属联邦各省事宜，现亦为重要观光地。

Bibliography

Bolger, Francis W., and others, *Spirit of Place: Lucy Maud Montgomery and Prince Edward Island* (Oxford 1983).

Clark, Andrew H., *Three Centuries and the Island* (1959, reprint, Univ. of Toronto Press 1974).

PRINCE GEORGE 乔治

加拿大不列颠哥伦比亚省的城市。位于夫拉则河(Fraser R.)和尼查科河(Nechako R.)汇流处，距温哥华北部483公里。为木材、矿产、畜牧的重要分配中心，以及空运、铁路、公路旅行的运输中枢。木材业极盛，因应而起的有大锯木厂、设计厂、纸浆厂及干窑厂。

其他工业包括化学、炼油、酿酒、装瓶厂、水泥业、机械厂和组件厂等。文化机构如新喀里多尼亚学院(Coll. of New Caledonia)、有800个坐位的剧院瓦尼耶厅(Vanier Hall)、乔治艺术中心。

1807年该市原为毛皮贸易站，后因大干线太平洋铁路于1913年到达乔治堡才日渐繁荣。1915年建制，二次大战后急速成长，1971年人口达33,101。1975年1月1日合并邻近地区及南乔治堡，土地面积增加6倍，人口亦扩至67,559。

PRINCE IGOR 伊果王子

带序曲的四幕歌剧。俄国作曲家鲍罗定(Aleksandr Borodin)所作。1887年鲍罗定去世时尚未完成，遗作由林姆斯基高沙可夫(Nikolai Rimsky-Korsakov)与格拉祖诺夫(Aleksandr Glazunov)予以补充完成。1890年《伊果王子》于圣彼得堡首演；1915年于纽约大都会歌剧院演出。《伊果王子》中最著名的音乐是第二幕终场时演出的《鞑靼舞曲》，雄浑有力，充分展现出东方特有的光

彩，令观众着迷，因此《鞑靼舞曲》成为音乐会中极受欢迎的曲目，且常以其音乐编作芭蕾舞曲。

鲍罗定以史塔索夫(Vladimir Stassov)剧本为蓝本改编成《伊果王子》，歌剧中弥漫着国家主义的情感，描述俄罗斯人与鞑靼人的版图之争。虽然其情节有点静态，但仍有许多令人难忘的音乐，如第二幕中男高音的爱情咏叹调《白日已逝》即令人爱不忍释。

PRINCE OF WALES 威尔斯亲王

乃传统上授与英国王室长子的一项爵位。最后一任威尔斯亲王的威尔斯人是阿普·格鲁菲德(Llewelyn ap Gruffydd)，英国王室于1267年承认他的爵位。15年后，阿普·格鲁菲德在爱德华一世征服威尔斯时丧生。1284年生于喀那芬(Caernarvon)的爱德华二世于1301年受封为威尔斯亲王。

这项爵位不是世袭的，唯有出生于康瓦耳(Cornwall)的王子才可受封此项爵位。所以目前最后一位威尔斯亲王是1958年受封的查理王子。

1346年，使波西米亚盲眼国王约翰送命的克雷西战役(Battle of Crécy)中，当时的威尔斯亲王爱德华——人称"黑王子"——曾统率部分的英国军队，这些军队有一共同标志，就是头插三根鸵鸟羽毛，另外还有一句座右铭——服务(Ich Dien)。这两项特殊之处，一直为后来的威尔斯亲王所沿用。

PRINCE OF WALES, Cape 威尔斯角

阿拉斯加西华德半岛(Seward Penin.)西端白令海峡的海角。位于诺姆(Nome)西北160公里、西伯利亚杰日尼奥夫角(Cape Dezhnev)东南偏东88公里处。该海角是北美洲大陆最西端的海角。1778年，科克(James Cook)船长为其命名威尔士角。

PRINCE OF WALES ISLAND 威尔斯岛

阿拉斯加州东南端亚历山大群岛中最大的一个岛屿。长216公里，宽72公里，面积5,778平方公里，海拔1,200米，海岸线曲折多变。此地有矿物、林木及鲑鱼饲养场。克拉格(Craig)、克拉瓦克(Klawock)及海达堡(Hydaburg)都是该岛西海岸的住宅区。

PRINCE RUPETR 鲁伯特港

加拿大不列颠哥伦比亚省西北海岸的城市兼港口。位于开恩岛(Kaien I.)上的斯基纳河(Skeena R.)口，温哥华西北方761公里处。为交通中心，拥有铁路、航空、高速公路、汽船及渡轮等设施。

1972年，加拿大联邦政府选定鲁伯特为国际港，自此，它成为太平洋岸交通枢纽港的地位终被肯定。大批的发展工程开始进行，包括一座总长427米，设有两处下锚码头的深水船坞；现代化的联合起谷机，以及铁路、公路状况的改善等。本市的经济也依赖本区丰富的森林和渔业资源，这里的渔场每年当季时，需要5,000名雇工。支撑其森林工业的则是大型的纸浆工厂、一座纤维工厂和锯木厂等。

一九六〇年代中期，由于阿拉斯加渡轮和不列颠哥伦比亚渡轮的启用，使得鲁伯特港又成为观光中心。鲁伯特港是在1906年被建为太平洋铁路干线的西端终站；1910年设市。人口16,197。

PRINCEPS 首席公民

拉丁语"首领"之意。为英语prince及principate之字源。principate指自奥古斯都至戴克里先(Diocletian，公元284－313年执政)这段时期罗马政权的形式。

为了形式上而非实质上维持共和政体，于公元前27年称帝的屋大维，接受了几十年来就有的"首席公民"这个称号从事执政。庞培(Pompey)在公元前52年被尊为"首席公民"。西塞罗亦以凯撒所自称的"首席公民"之名来称呼他。"首席公民"只是一个尊称，并非实际职位。奥古斯都称自己为首席公民只是预示他的独裁野心。他把自己凌驾于其他执政官之上，而成为第一执政官。他的权力主要来自元老院和罗马人民的付托。

共和政体里的首席公民在此后两个世纪一直保留着，只是很快地首席公民的权力变得大于元老院，到罗马帝国后期，已无共和可言，帝王的权力被认为是天授的神权。

PRINCETON 普林斯顿

美国新泽西州中部默塞尔郡(Mercer)的自治镇和乡，距纽约市中心西南80公里处。普林斯顿自治镇占地4.56平方公里，四周是普林斯顿乡，该乡占地42平方公里。

普林斯顿大学设于此。此自治镇是个住宅和学校区，它也是高等研究学院、普林斯顿神学院和威斯敏斯特诗班学院的所在地。该州总督官邸莫文楼(Morven)即建于此。

1696年始有贵格会信徒在此定居。1724年当地居民把斯托尼布鲁克(Stony Brook)更名为普林斯顿。独立战争时期，英人占领此区，1777年被美国人夺回。1783年普林斯顿曾是全国首都。

1813年颁布特许状，并于1873年设自治镇，1838年设乡。自治镇采市长－议会制，乡则由一个选举产生的委员会管理。人口：自治镇12,035；乡13,683。

PRINCETON, Battle of 普林斯顿战役

美国革命期间发生在新泽西州普林斯顿的战争。华盛顿在特蓝顿战役(Battle of Trenton，1776年12月26日)获胜后，于公元1777年1月2日占领特蓝顿。新伯伦瑞克(New Brunswick)的英军被派往普林斯顿，康华里公爵(Cornwallis)随行。英军向特蓝顿推进，于是华盛顿的5,000名部队转进至阿桑平克溪(Assanpink Creek)之后，英军炮轰美军，但直到清晨才发动攻击。当晚华盛顿包围英军左翼并向普林斯顿前进。虽然默塞尔将军(Hugh Mercer)率领的美军在普林斯顿附近吃了小败仗，但美方在山丘上安置的野战炮发挥遏阻英军前进的效果。华盛顿坐阵民团中为他们打气，他面对英国部队，历经枪林弹雨而未受伤，人数较多的英军后来撤退。虽然默塞尔受重伤，但新泽西的胜利为这个年轻国家带来莫大的心理鼓励。

PRINCETON UNIVERSITY 普林斯顿大学

美国一所男女合校的高等学府。位于新泽西州普林斯顿市，成立于1746年，原名新泽西学院，是英国殖民地中第四所获皇家特许成立的学院。1896年改为今名。

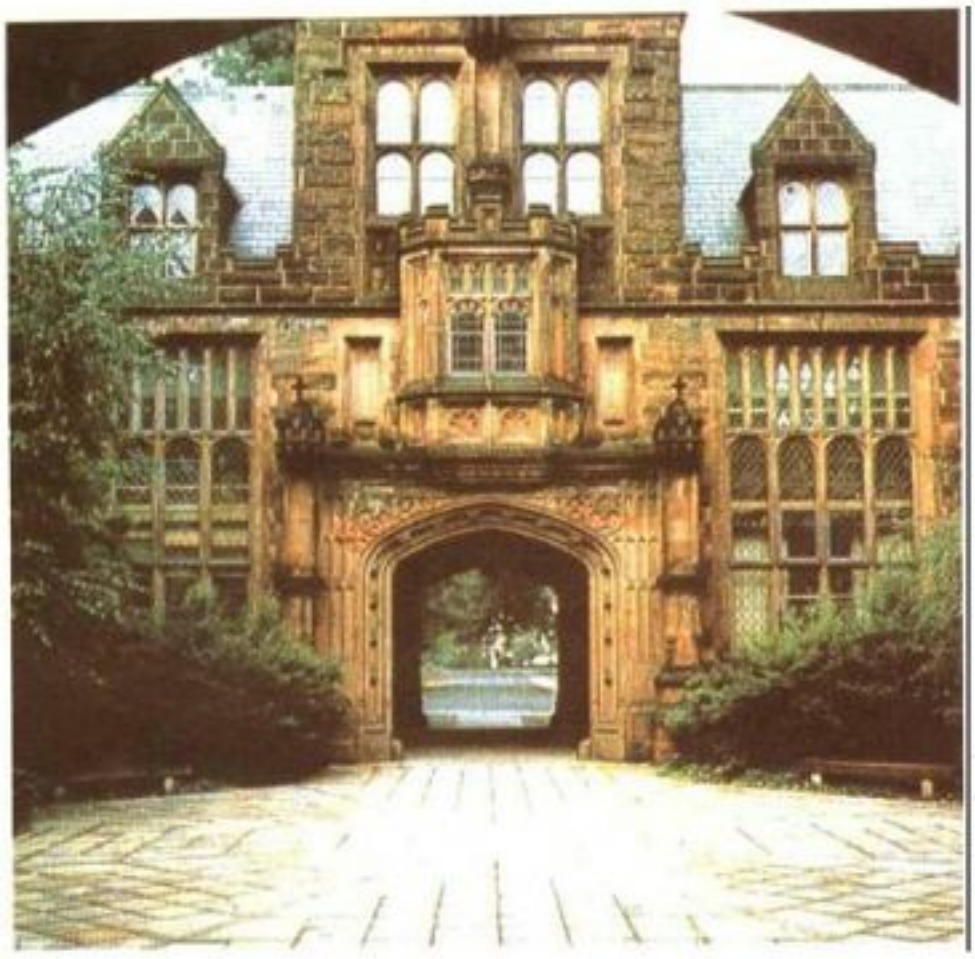
普林斯顿大学培养文、理、工科的大学生和研究生。教师同时在大学部和研究所授课。大学四年学习计划旨在鼓励学生自我教育和独立工作。依据大学的导师制，教职员与专业研究相结合，指导讲座形式的辅助科目。

学校设有逾20个科系及跨系学科，教授人文学、非洲学、美国文化、拉丁美洲学、近东学和人类学。建筑和城市规划学院主要从事城市问题的教学和研究。伍德洛·威尔逊大众与国际事务学院是由历史、政治、经济社会学和人类学等学系所组成的综合学院。詹姆士·福莱斯特学院则主要研究航空学。

普林斯顿的大学部和研究所(也在普林斯顿市内)是两所各自独立的教育机构，但其教员和学生在考古学、艺术史、数理、东方学和社会科学等领域的研究中互相合作。大学部与普林斯顿神学院间有一项互惠协定：普林斯顿大学的在校高材生可免费就读普林斯顿神学院；反之，普林斯顿神学院的在校高材生也可免费就读普林斯顿大学。

大学的哈维·费尔斯通纪念图书馆藏书达200万册，包括巴比伦圆章(Babylonian cylinder seals)、埃及莎草纸、中世纪和文艺复兴时期的手稿原件和塔金顿(Booth Tarkington)、费滋杰罗(F. Scott Fitzgerald)等作家的个人书信集，并收藏威尔逊、巴鲁克(Bernard Baruch)、杜勒斯(John Foster Dulles)、福雷斯塔尔(James Forrestal)及史蒂文森(Adlai Stevenson)等名人的个人书信集。其他图书馆内也藏有艺术和建筑、数学和科学、工程学等方面的大量书籍，较著名的有加雷特阿拉伯手稿集和杰斯东方图书馆。美术馆内设有永久性的展览，也举办短期展览。

历史 新泽西学院由英王乔治二世特许，新泽西总督汉密尔顿(John Hamilton)盖章同意而成立。新泽西学院的成立象征着长老会信徒所掀起的要求在中部殖民地区建立学府的运动达到高潮。学院虽由教会人员筹建，但并不局限于培养高级政府官员。学院创始人强调"自由、平等地获得教育的权利和益处且不分宗教"。



普林斯顿大学 位于美国新泽西州普林斯顿市，于 1746 年时成立，原名新泽西学院，1896 年改为今名。

学院于 1747 年在第一任校长狄更生牧师(Jonathan Dickinson)家中开课，地点是新泽西的伊丽莎白。数日之后，学院迁至纽华克(Newark)，直到 1756 年才迁至永久校址普林斯顿。学院最早的建筑是现在主要作为行政大楼的拿索楼(Nassau Hall)。

美国独立战争期间，拿索楼被联邦军队和英军交替占领。1783 年 6－11 月，大陆会议在拿索楼举行特别会议，嘉奖华盛顿将军对独立战争的贡献，并获悉签订和平条约的消息，正式欢迎荷兰公使——第一位派驻这个新独立国家的公使。

早期普林斯顿大学校长最著名的是威瑟斯庞牧师(John Witherspoon)，他在任期内(1768－94)巩固学院的基础。他也是独立战争的领导人之一，是唯一参与签署"独立宣言"的牧师。早在十九世纪，随着美国国内第一所长老会神学院普林斯顿神学院的成立，学院就丧失了其经济赞助来源。但至南北战争开始时，学院的学生人数增加 3 倍，达 300 人，数幢新校舍亦落成。

二十世纪该大学校园面积、师资和学生人数皆大幅增加。1902－10 年间的大学校长威尔逊(后任美国总统)采用开创性的导师制教学方法。至一九三〇年代，在校学生人数扩大为 2,400 人，到一九七〇年代，达 5,000 人；1969 年起，该校开始招收女学生。

PRÍNCIPE ISLAND 普林西比岛

参见 SAO TOMÉ E PÍRNCIPE.

PRINCIPIA 原理

牛顿在 1687 年所发表的数学论文，论文的全名是《自然哲学的数学原理》(*Philosophiae naturalis principia mathematica*)。这本被广泛认为是人类思维的杰出成就之一的书籍是在 1684 年因天文学家哈雷向牛顿请教重力理论而引起的。当得知牛顿已经可以用数学证明克卜勒行星定律时，哈雷便游说牛顿将整个问题予以系统化处理。3 年后，正式发表其工作成果。

《原理》由三部分组成：第一册是《物体运动》；第二册是《在阻抗介质中的物体运动》；第三册是《宇宙系统》。运动三大定律的定义与叙述及其影响结果都有惊人而完美的数学证明。牛顿的"起始与最后比例方法"实际上就是微积分。整个议论是借由一系列的命题发展出来，其间偶尔散布一些主要概观的看法和这项工作的解说，最后建立出两球状物体彼此互相吸引的方式与质量全部集中在球心之吸引方式相同的伟大理论。

《原理》用简洁的叙述与正确的笔法表达出动量及其议论，例如轨道中的行星。书中有关数学的发现与方法非常丰富：古典几何通过有力的投影方法而扩充其领域；利用内插法及替代法来解方程式。在检验各种力的公式中，发现反平方定律对于行星运动的事实有最佳的描述。为处理最小阻抗的物体问题，牛顿发明了变分法。这项工作中最杰出的是在第三册的范围内，牛顿将前述方法应用在宇宙系统上，通过更精密而广泛的理论来讨论月球的脱离、潮汐、慧星运动及恒星距离。在《原理》中，牛顿对物理事件的推论法则成为后继者探寻自然科学的法典。

由于与观测事实符合且其假设非常简洁，《原理》缓慢而不可避免地取代了当时流行的笛卡儿涡流理论。在十八世纪经过麦克劳林(Colin Maclaurin)、拉格朗日(Lagrange)和拉普拉斯(Laplace)的研究后，其意义更变得非常明显。

莫特(Andrew Motte)的《原理》英译本是由卡焦里(Florian Cajori)编辑，在 1934 年出版。

PRINT 版印

指由一坚硬的表面将已着墨的印纹转印到另一表面。一幅精美的印品或多量的原作是艺术家利用印刷技术所构思的创作，并由本人或在其监督下完成，通常是以手工来制作。若想以印刷方式对一幅画作或其他非印制性艺术作品进行最佳的复制，今常辅以摄影技术的帮助。

精美的印品和绘画一般，都是一种艺术的形式。十五及十六世纪曾广为流行。后来则演变成一种小型且需具高度专门技术的艺术领域。到了二十世纪，艺术家们又重新对精细印品产生兴趣，大学里也教授这些技术，而专业的工作室也制作艺术家作品。由于较一般单一性的艺术品价廉，且借由平版彩色印刷而更加丰富了艺术的本质，所以有愈来愈多的群众购买印刷品。

技术 版印技术可以概分为四种，每一种都有其独特的风格。(1)凸版印刷，包括利用木板或线条木板的版木木版画法、木口木板画法、橡胶版画法及利用浅浮雕的拓印法。(2)凹版印刷借雕刻金属版而成，包括雕版法、直刻法、蚀刻法、细点腐蚀法、镂刻凹版法、蜜蜡处理法及磨刻法。凸版与凹版印刷虽然也适用于彩色印刷，但一般倾向于制作小型的黑白线条及色调。(3)平版印刷是以石版或金属版进行平面印刷，其所得到印品感觉与油画和素描最为接近。(4)孔版印刷，是经过网目，特别是丝质网目所进行的平面印刷，用此方式能得到锐利线条及自由笔触的效果。

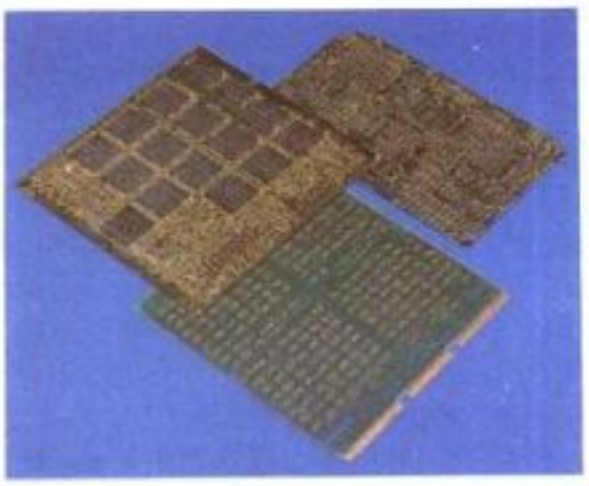
上述彩色印刷通常以平版印刷及孔版印刷来进行复制。这些技术可以组合运用，有时还可辅以摄影技术。二十世纪的新发明中包括从美术拼贴制作的珂罗版印刷；在凹版上使用油墨或不用油墨的浮雕印刷；在覆以硬化、处理过塑胶版上印刷的玻璃纸版印刷及立体印刷。

铭文、版本与打样 版印在十五世纪的欧洲随着金属活版及纸张的演进而益形重要。艺术家与工匠们常不顾版面已磨损会降低品质，而在一块版上尽可能多印，再将这些印品廉价出售。这些原作或复制品常被用于游戏卡、宗教画卡、单面大幅画，以及特别是书籍的插图。有时艺术家名字的字首会刻在版上，后来部分凹版作品注上画家的名字，其后附上 del.(delineavil，意指他画的)，雕版者附以 sculp.(sculpsit，意指他刻的)，印刷者则附以 imp.(impressit，意指他印的)。

到了十八、十九世纪，有价的精致印品与低廉的、机械化的，以及后来照相式的复制品开始有所区别。从那时起，艺术家们通常发表限版的作品，并以铅笔签名与记数，如 4/50，意指这是一版 50 张中的第四张。其后

将印版毁掉以确保仅有少量、高品质的印品。不过艺术家的试印并不在这版限之中，可假设是留于艺术家私人所用。打样就是作品各个阶段的样张，使得艺术家在印版完成前能先看到并修饰他的设计。由于打样的样张较少且个人化，所以可说是收藏家的猎物。

参见 BLOCK PRINT; ENGRAVING; LITHOGRAPH; SILK SCREEN PRINT; WOOD ENGRAVING AND WOODCUT。



集成电路是近年来常用的印刷电路。

PRINTED CIRCUIT 印刷电路

以照相制版或其他印刷技术，将铜膜覆盖在一层平的绝缘材料上所形成的电路。可分为硬式及挠性两种：硬式印刷电路在塑胶平板的单面或双面覆有导电铜膜，此种平板称为印刷电路板；挠性印刷电路板则将带状导电铜膜夹在一层平的塑胶薄膜中。

虽然印刷电路板或挠性印刷电路皆可作为电子或电机元件间的连接线路，但较常见的作法是将电阻器、电容器及二极管等传统元件插在已制成的印刷电路板上。而挠性印刷电路则几乎只用于担任电子或电机元件间的连接线路。

印刷电路的使用可溯至二次大战末期。它取代点与点间的大量接线，呈现干净而平坦的电子线路。近年来，电子工业界大量采用印刷电路，因为它可降低设备的体积和重量，并提高其可靠度，使产品能经由自动化生产设备达到大量生产的目的。

单面印刷电路板仅提供单面接线，可用于音响设备、收音机及电视机。双面印刷电路板则在板子的上、下两面皆有铜膜线路，覆有铜膜的导通孔可供零件插接及上、下两面连接之用。若设备的元件数目及连接线路较多而单面印刷电路板无法处理时，便使用该种电路板，如军用电子系统及太空船设备。多层印刷电路板则由数层绝缘铜膜内层及两层外层，或多片双面印刷电路板叠在一起所构成。多层板用于电脑及导航系统等复杂的电子设备中。

挠性印刷电路以作为平行或同轴资料汇流线等多重导线之使用为主，如汽车仪表板、电子装备、飞弹、电脑主机与键盘间的连线等皆是。

PRINTING 印刷

在纸、布或其他物体表面上复制文字和图片的艺术与技术。印刷方法虽然很多，但印刷通常要有印刷机，将图像以印版或类似印版的承载图像表面转印到要复制的物品上。

纲 要

章节	页	章节	页
1. 沿革	420	凸版印刷	425
2. 印刷前的准备	422	凸版印刷机	426
排字	422	凹版印刷	427
图案的准备	422	平版印刷	427
3. 印版及过程	425	网版印刷	429

印刷机一般用于快速、大量的复制，特别是印刷书籍、报纸及杂志。也可印刷许多其他材料，包括小册子、连还画册、纸币、邮票、壁纸、纺织品、电路版，在木头、塑胶、金属及玻璃上的印刷、海报，以及各种高品质彩色复制品。在每一个先进国家中印刷都是重要的行业。

虽然现代生活中普遍存在形形色色的印刷品，但是印刷最重要的作用仍在于讯息和思想的传递。文字和图片的印刷在学校、图书馆、个人的教育，以及大众传播工具中都是不可缺少的。

十五世纪中叶印刷术传入欧洲是一件具有重要意义的大事。随着印刷术在欧洲及其他地方的普及化，使得许多人学会读写并变得更有教养，这在以前是少数人的专利。因为过去书或其他文字及图片材料必须手抄或先在木块上手工刻出再予以复制，这些方法费时费事，严重地限制了书籍数量，同时限制了人们买书的能力。参见 BOOK; COMMUNICATION; ILLUSTRATION; NEWSPAPER。

不论印刷方法多么现代化，某些基本要项仍然保留着，包括：使用机器排字、照相排字或其他方法准备文字原稿；使用光蚀法或其他方法准备图案原稿；利用制版或其他方法制作印刷版面；以及利用印刷机或其他机器把印刷图像转印到输入机器中的纸或其他材料上。

1. 沿革

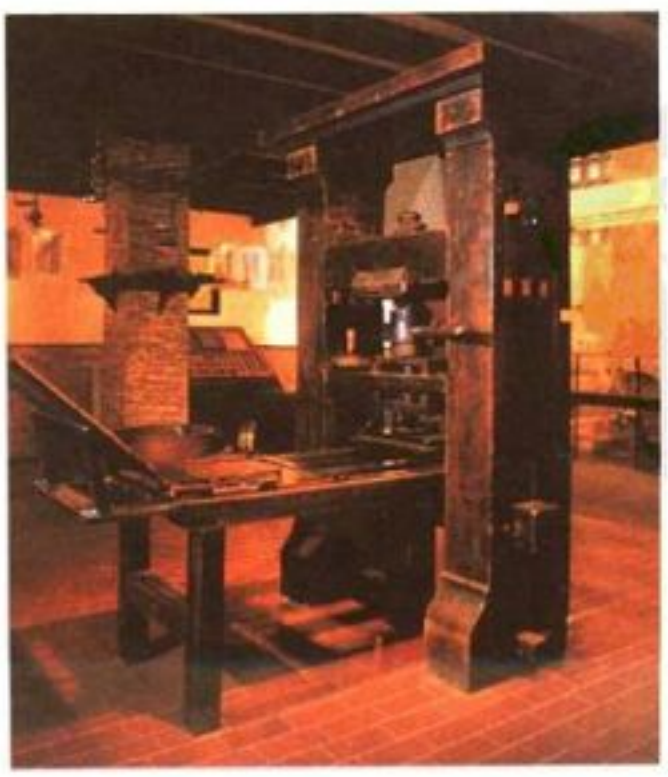
十五世纪中叶印刷术的发明是人类历史上重要的里程碑之一。作为文艺复兴的产物之一，印刷使得知识能够广泛传播，思想得以迅速地从一个国家流通到另一个国家，学问的普及化也成为可能。人们将此发明归功于德国印刷工人谷登堡(Johann Gutenberg)。但实际上，他的伟大贡献在于把组成印刷的所有基本要素组合在一起，而这些要素在远东至少已有数百年的历史了。

基本要素 印刷术产生之前，有些主要问题必须得到解决。第一个问题是需要一种能够用来交流思想的书写符号系统。这种系统必须建立在数目较少的一些分立符号基础之上，而且能够通过这些符号组合表达出任何意思。约公元前 1500 年，腓尼基人首先发展出字母体系，后经希腊人、罗马人和盎格鲁－撒克逊人改进形成了现代西方的字母体系。

第二个问题是发展能在合适的材料上复制出凸起字母的工具和技术。中国人在公元二世纪开始把宗教文字雕刻在石头上，将墨水涂布在凸起的表面，然后进行压印。到六世纪已出现了雕刻过的木块。现在所知最早的印刷品是一部 770 年为日本圣德皇后使用木块印刷的佛经。

能在印刷排字版里排列起来，然后又可重新拆散以作后用的活字最早可能是 1041 年中国的毕升所发明的，他使用陶土材料制作活字。到 1314 年前后，中国已有一套使用木块雕成总数超过 6 万的活字。到十四世纪由青铜铸造的活字已在韩国使用。现在所知最早使用青铜活字印刷的文字是 1397 年间在韩国印刷的。

一四四〇年代，谷登堡在欧洲独力发明活



左 被尊为印刷术始祖的谷登保，于 1448 年左右使用铅铸造活字，进行活版印刷。图为其所有的印刷机。

下 《百万塔陀罗尼经》是现在所知最早的印刷品，为日本 770 年使用木块印块刷的佛经。

字。他设想出从每个字母的字模铸型中浇铸出大量活字的技术。

印刷的第三项必备条件是找到一种既能在金属或木头上均匀涂布，又能均匀地转印到纸上的油墨。适于木刻凸版印刷的油墨早在400年就为中国人所知并广泛应用。印刷所需的油墨在德国谷登堡时代已在使用。这些油墨一般是亚麻仁油和碳黑的混合物。

最后的必备条件是纸。这项也是中国拔得头筹。约105年间(东汉)，蔡伦发明了纸。他设法使树皮、旧布和大麻废料中的纤维在水中流动，再使其沉淀、干燥制成纸。这种造纸术于七〇〇年代初传到日本，十世纪传到中东，十二世纪传入欧洲。1276年意大利的造纸厂开业了，法国的造纸厂则在1348年开工。

谷登堡的贡献 到十五世纪初，印刷发展所需的技术都已具备了。正处于全盛时期的文艺复兴激起人们对学问日益增长的兴趣和对书籍及其他印刷品的需求。而把前辈们的工作结合起来，并开发新技术且发明出为将来印刷业奠基之方法的谷登堡，便在此时出现了。

1448年左右，谷登堡首次铸造出活字，带来活字印刷的时代。为满足大规模印刷的其他要求，他还设计出一种能准确、方便地大量制造活字，以及一种在印刷中把活字固定在适当位置的方法。谷登堡起初用木块制作单个活字，并用线穿过每个活字底部的小孔将活字绑在一起。当发现木制的字母磨损太快时，他改用铅来制作活字，但铅太软。最后，他终于制出满足印刷机要求的铅、锡和锑的合金活字。接着，他用黄铜做成活字模，字模实现了大量铸造字面的需要，并成为现代印刷业的关键。他还改进了当时所使用油墨的品质。

谷登堡对印刷业最后的重大贡献是印刷机本身。目前虽无法确知当时的印刷机是什么样子，但猜想可能是利用酿酒压机或奶酪压机改装的。他的印刷机可能包括两根直立的木柱，由一根低矮的横梁连接，横梁支撑着由木或石制的版台，活字就放在版台上。另一根较高的横梁上装有一只重的木螺杆，螺杆较低的一端抵在一块表面平整的压印盘上。印刷人员用一根杠杆转动螺杆加压压印盘，使纸和活字接触。

把活字固定在版台上以后，手持两只里面塞有羊毛的软皮球为活字着墨。接着，印刷人员把一张湿润过的纸置于着好油墨的排字版上，纸上再铺一条毯子以缓和压印盘的压力，同时减少因活字高度略微不同所造成的不均匀。版台滑进印刷机后，压印盘被螺杆压迫下降对印刷平面施加压力。最后，移出印妥的纸张，并悬挂使其干燥。早期的印刷人员每天可以印出300－500张纸。

谷登堡使用新设备开始印刷圣经的工作。其"42行"圣经(即谷登堡圣经)长久以来被认为是第一部印刷书籍，但从这部书技术上

谷登堡着手印刷的"42行"圣经约于1455年完成。

的完美看来，不可能是谷登堡第一次的尝试，在此之前他已做过一些努力了。约1450年，谷登堡开始印刷圣经。但经过几年的努力，他与其赞助人富斯特(Johann Fust)发生争吵。富斯特在曾与谷登堡共事的薛费尔(Peter Schoeffer)的帮助下于1455年左右完成了圣经的印刷。

印刷术从谷登堡的家乡美因兹(Mainz)迅速地传播开来，到了1487年，欧洲几乎每一个国家都有印刷机。卡克斯顿(William Caxton)将印刷术引进英格兰。约1472年，他在科伦(Cologne)学会印刷，并在布鲁日(Bruges)操作过印刷机。第一本印刷的英文书《特洛伊故事集》大概是1475年由这台印刷机印刷的。翌年，卡克斯顿制造了英格兰第一台印刷机。

停滞时期 在谷登堡的创造性灵感把印刷过程各部分组合起来而形成一个实用方法之前，各单独步骤已出现了几百年。正像当时，印刷术在谷登堡时代之后又停滞了数百年。直到工业革命到来，印刷机、活字排版或造纸的设备和技术才出现明显的变化。1638年，哈佛学院制造了美国第一台印刷机，其设计实际上几乎与200年前谷登堡发明的印刷机一样。

除了很少的小改进外，1800年使用的印刷方法与1450年印刷术刚发明时的方法大致相同。手工打孔、手工铸造活字；使用螺杆－活字手动印刷机印刷；用皮面的油墨球为排字版着墨；手工制纸——一次一张。

这段时间印刷业的进展大部分以活字设计为主。英国活字先驱卡斯隆(William Caslon)和巴斯克维尔(John Baskerville)制造出使印刷品更漂亮更清晰的活字字型。参见TYPOGRAPHY。

现代印刷的出现 在标志着工业革命的所有领域之技术发展的刺激下，十九世纪一系列的发明给印刷术带来了巨大变化。其中多数是对印刷机的根本改进，但还有其他重要贡献，包括造纸、制版和排字的新方法。

这些发明使得印刷价格便宜量又大，因此任何想要看书的人都可轻易获得它。1803年发明能把纸卷成卷筒的长网抄纸机，以及约1810年发明的滚筒印刷机1822年左右发明的动力印刷机和约1846年发明的轮转印刷机，终于在谷登堡之后四个世纪改变了印刷的发展方向。

十八世纪末，瓦特(James Watt)已经制作出一台实用的蒸汽机，但由于缺少一种满意的着墨装置，将蒸汽动力应用于印刷机的早期努力受到阻碍。1810年左右，一只粗糙的墨辊在英格兰制成。这只装在印刷机中的墨辊成功地取代了缓慢的手工着墨操作。由此发明开始，使用活字或印版的印刷机往三个方向发展：蒸汽动力印刷机、滚筒印刷机和轮转印刷机。

波士顿的印刷业者特雷德韦尔(Daniel Treadwell, 1822)及亚当斯(Isaac Adams, 1830)最先将瓦特蒸汽机应用到印刷中。两人均把此新技术改装到谷登堡设计的著名版台加压印盘的印刷机上。但特雷德韦尔的印刷机较不合乎经济，亚当斯的机器则在书籍印刷上使用了多年。

滚筒印刷机的基本原理与谷登堡时代一样古老，但是直到十九世纪初才付诸实用。1810年左右第一台可以工作的滚筒印刷机由德国人柯尼格(Friedrich König)在英格兰制造，并于1814年为伦敦《泰晤士报》服务。柯尼格印刷机做了一项重要的改革——使用一只重的转筒施压于平版台上的活字，免除了将压印盘从活字上提起的手续，而节省了印刷的时间，使印刷速度提高到每小时1,100张纸，比以往任何印刷机的速度高了四倍以上。柯尼格还设计了一种在版台进退运动中都能印刷且能双面印刷的双筒印刷机。

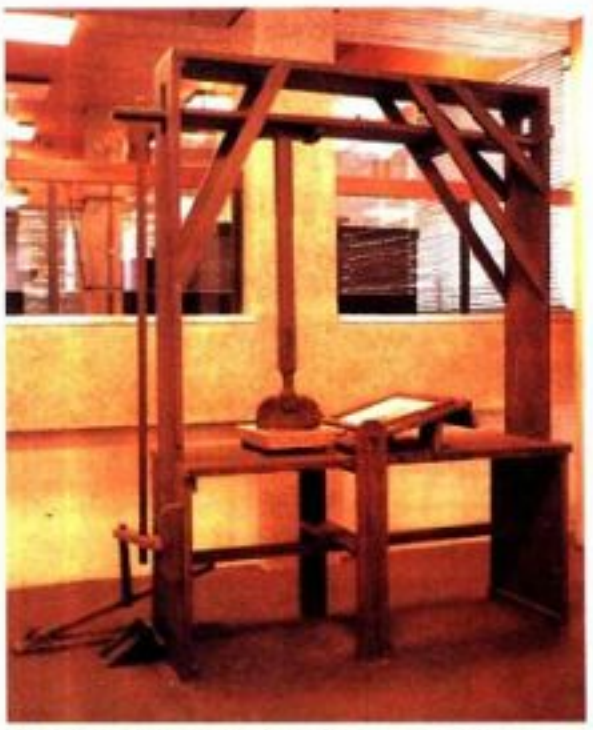
印刷技术的另一个主要进展是1846年美国人霍伊(Richard M. Hoe)设计了第一台纸从两个曲面之间经过的轮转印刷机。它有一只固定着活字并能着墨的大压印滚筒，压印滚筒周围是几根输入纸张用的小滚筒，小滚筒提供使大的压印滚筒与纸张相互接触的压力。为费城《大众记事报》效力的这台印刷机即现代高速报纸印刷机之始祖。

霍伊的印刷机还开辟了铅版印刷之途——制作了活字版的传真印版。法国印刷业者杰诺(Claude Gennoux)在1829年取得了一项制作传真印版的"纸型板"工艺专利。杰诺的方法是把一块由几层纸组成的湿纸垫放在活字上进行压印，然后将纸型板干燥后作模子，用熔化的金属来浇铸出印版。1849年，巴黎人沃姆斯(Jacob Warms)设计了曲面铅版。

1865年费城人布洛克(William Bullock)发明了第一台轮转印刷机。轮转印刷机能同时印刷纸的两面，并能印刷连续的卷筒纸而不再只是单张纸。卷筒纸的使用提高了印刷速度。1871年霍伊公司发明了一台卷筒纸输入的轮转印刷机，解决了布洛克机器的许多问题。这台印刷机服务于纽约《论坛报》并获得报业的广泛肯定。

其他印刷方法 除了上述凸版印刷机外，陆续发明的其他主要印刷方法尚有凹版印刷、平版印刷及网(孔)版印刷。

照相凹版印刷即印刷图像不是凸起或平面，而是凹进金属印版中。这种技术直接与



塞尼费尔德利用油水不相溶原理，于 1796－99 年发明平版印刷，图为其初期试用的梁柱式印刷机。

古老的手艺相联系。约 1844 年，英国发明家塔尔博特(W. H. Fox Talbot)首先建议使用凹版印刷技术来复制照片。他还发明了用氯化铁进行凹版腐蚀制版的方法。1878 年捷克绘画艺术家克利克(Karl Klič)首次做了现代照相凹版印刷方向的实验。1890 年左右，他又发明网屏，用以形成一个个面积相等，而凹陷的网坑深浅可以变化，从而在印刷时盛装不同量的油墨。

平版印刷是由布拉格的塞尼费尔德(Aloys Senefelder)在 1796－99 年间发明的(参见 LITHOGRAPHY)。1905 年左右，美国印刷业者鲁伯尔(Ira W. Rubel)发明利用一根橡皮滚筒把图像转移到纸上的平版印刷原理。鲁贝尔意外发现橡皮滚筒可以创造更好的印刷效果，于是他制作了第一台有三个滚筒的平版印刷机。平版印刷已经超越凸版印刷而成为近代使用最广的印刷方法。

孔版印刷(绢印)是由古代的镂空印刷法发展而来。远东的艺术家们习惯用镂空的技巧把图案印到织物或纸上。西方孔版印刷的发展一般归功于英国人西蒙(Samuel Simon)。1907 年，他引进用框绷紧丝网的绢印模版。参见 SILK SCREEN PRINT。

新技术 印刷业在二次大战后数十年间的变化比谷登堡发明印刷术之后 500 年间的变化还大。主要的革新包括照相打字机的发展，自动调整铅字间距和加连字符的计算机，彩色印刷中使用的电子扫描机，以及静电网屏印刷术的发展。

计算机技术与照相排版的结合带来了排字革命。现在的机器能够读出编码带的内容并能以每秒 3,000 个字符或更快的速度在底片上产生字符。这种底片已经修定、打好页码并可直接制版。光学字元辨识机(OCR)已发展到能读出作家或记者打出的稿子，并通过计算机将讯息传递给照相排版机。

计算机不仅能储存文字材料，还能以数字形式储存图案材料。两种材料都可以叫出并在显像管屏幕上显示以共同组织成版面。现在莱塞(Laser)系统甚至可以取消版面制作中的照片步骤。当与计算机连接时，莱塞(Laser)系统可以直接在图像承载表面绘出印刷图像。

在机器印刷方面，凸版印刷很快为平版印刷所取代。同样因为制版经济合算，平版印刷也正逐渐取代照相凹版印刷。制版技术大有进展，例如干式平版的印版就不需要通过湿润来排拒非图像区域的油墨。

将颜料转移到纸上的静电和电磁系统已被证明适用于高解像度的黑白和彩色印刷。这两套系统都可以与电视连机，增加了实现在家中"即刻印刷"的可能性。

关于排字设备的讨论，参见 TYPESETTING。

2. 印刷前的准备

在印刷机工作之前，文字和图案原稿必须先转移到印版上。具体过程依印刷方法、印刷品质之要求和印刷数量而定。

排 字

按照某种印刷方法多次复制的形式将字母组成字，再由字组成行的工作就叫做排字或排版。参见 TYPESETTING。

热金属排版 传统排版采用金属活字。所有使用金属活字的排字都称热金属排版。预先浇铸好的单个活字字母称为铸字，由手工排列组合成字与行，接着由行再组成页。印刷时可直接用活字，或是将活字制成印版来印刷。

机械排版 铸排金属活字的机器有两大类：把整行活字作为一块的机器(莱诺排铸机 Linotype 和国际型排铸机 Intertype)，以及一次铸排一个字母的机器(莫诺排铸机 Monotype)。莱诺排铸机和国际型排铸机使用单个字母的铸模(即字模)进行铸排。随着键盘操作员只要按动所需字母键即可将字模一行行排好。字与字之间的空模将单字分散开以便填满一行，熔化的金属被压入字模，铸成一行活字。然后，把字模送回字模库，贮存起来以备后用。参见 LINOTYPE。

莫诺排铸机先铸造单个字母，然后再把这些字母组织成行。稿子在机器的一个单元由键盘打出一条纸带，上面包含着活字大小和格式，以及行长的讯息。这条纸带是用来控制铸字部分的，铸字部分从单个字模浇铸出每个字母，然后再把字母排列组合成经调整过的行。

直接打字排版 装有色带的电动打字机打出的稿子便能用来照相制版。现在已有字型与正规活字字面相似、大小成比例制的打字机，可以在重打稿件时借着在字与字之间加一些空格来调整各行。先进的机器以电磁记录方式把键盘的敲击记录在磁带或磁卡上。磁纪录可以重放，机器将自动地调整各行文字。

照相排版 照相排版机把字母的图像拍在相纸或底片上。在键盘上键入稿子得到一条包含有行长及活字大小和格式的打孔纸带。这条打孔纸带是用来控制照相打字机的。在大多数这种机器中，照相打字机里是反纹阴像文字。按照打孔纸带的指令，每个字母按所需大小依次在照相底片上曝光，形成一行文字。更先进的机器在一只类似电视显像管的阴极射线管上形成每个字母的图像，而字母投影在照相底片或相纸上。

图案的准备

几乎所有类型的绘画和照片原稿均可借印刷过程进行复制。图案可以只用黑色油墨的黑白印刷；通常使用黑的油墨和另一种颜色油墨的双色印刷；以及所有颜色都复制的彩色印刷等方法加以复制。为了复制而将图案分为线条图案、连续调图案、线条与连续调结合的图案和彩色图案几类。

线条图画 在钢笔画草图这类线条图画中，草图的所有单元都是一些黑墨水的区

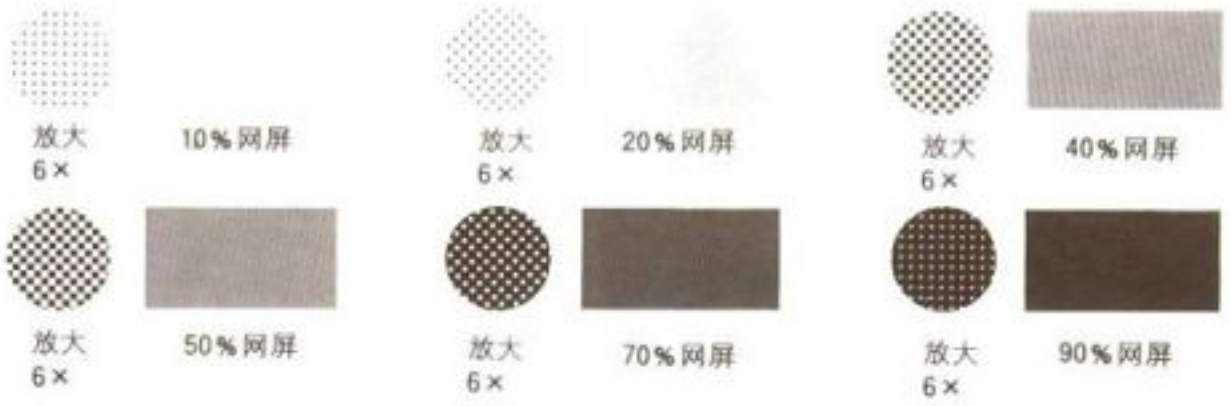
艺术作品的类型

线条图画

使用线条遮盖的线条图画

连续网作品

使用黑屏造成灰色调



域。制版所需的底片即是线条图画经照相取得的。阴片的尺寸就是印刷品中要求的大小，可以直接用于制版或翻晒成阳片。

可以用几种方法在线条图画中获得暗调及灰色调效果。艺术家可以使用像交叉阴影线的线条图案，用钢笔创造出点阵图形或使用喷修和点画技术；还可以使用遮盖胶片，即预先在自黏性表面上印有各种线和点的透明胶片，Zip－a－tone、Craftint 和 Contak 牌的遮盖胶片都可以找到。艺术家把遮盖胶片黏在线条图画上，修剪成所需的形状再剥去多余的部分。然后将此有阴影图形的线条图画照相以制作出制版使用的底片。此外，也可以将阴影图形加到线条草图中，亦即用照相翻片的方法把阴影图形的照片图像与线条图画的照片图像合在一起。

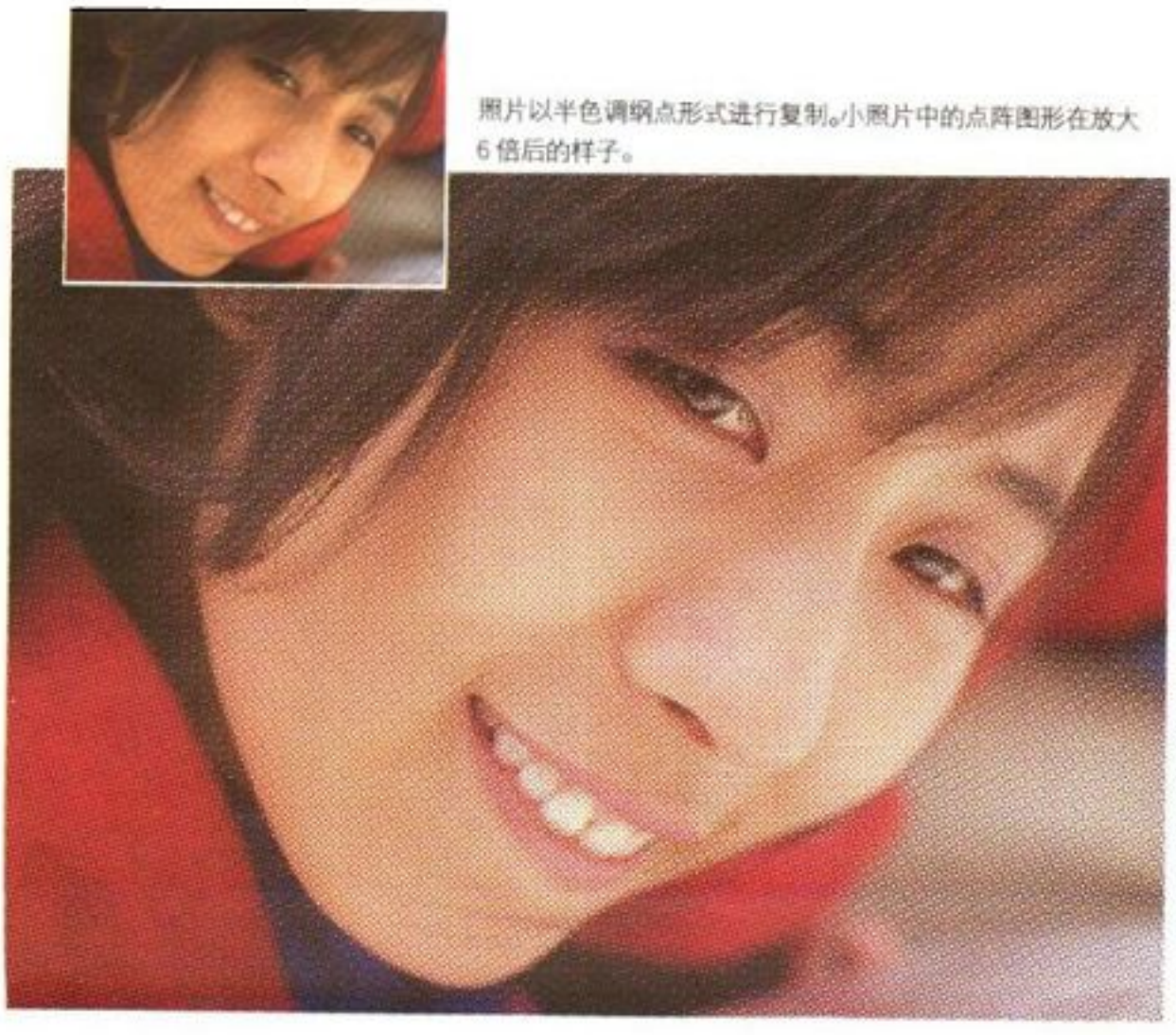
连续调图案 照片、铅笔草图以及用画笔和大量轻淡的油墨或水彩描绘的图案就属于连续调图案。连续调图案有着大片的灰色调区域，同时可以有纯黑和纯白的区域。

为了用黑色油墨印刷出灰色区域，灰色区域要通过照相方法转换成一个个由黑点和白点组成的图形。一块浅灰色的区域被复制成一个由小黑点组成的图形；易言之，每个黑点被一较大的白色区域包围着。在一块中等灰度的区域中，黑点较大，黑点之间是相对较小的空白。深灰色区域则是带有白点的黑色区域。肉眼无法分辨出一个个单独的小点，因此把黑色区域和白色区域混合造成了灰色的视觉印象。眼睛所见灰色的深浅取决于黑与白的相对量。同理，一种颜色的油墨亦可以点的形态印刷出这种颜色的不同色调。

原艺术品的连续调图像经由半色调网屏分解成点的形态。网屏是有着极细线格的底片或玻璃。其规格由在每个方向上每英寸长度上的平行线数目决定，由 50 线至 200 线不等。网屏的选择要根据所需复制的品质及将使用的纸质而定。65 线一般用于报纸印刷；120 线或 133 线大多用于书籍的印刷；而 175 线或 200 线的网屏则用于最高品质的印刷，且印刷的纸张必须非常光滑。

网屏一般用在照相机上，以拍摄制版用的底片。将网屏紧贴在底片前面，当对图案进行照相时，图像就被网屏分成点的形态，眼睛将把这些点的形态看成是印刷中不同的灰色阴影。参见 HALFTONE。

印刷线条与连续调结合的图案一方面要使用线条技术，另一方面则要使用半色调技术。复制时，图案中的线条部分通过照相得到一张线条底片图像。那些应有不同深浅的灰色区域则另外利用网屏经照相拍出底片而获得。包含线条图形的底片与包含网点图形的底片，再利用翻片将其合在一起，最后便可得到同时包含着线条及网点图像的底片。



照片以半色调网点形式进行复制。小照片中的点阵图形在放大 6 倍后的样子。

彩色图画 在印刷过程中仅使用三种或四种特殊颜色的油墨就可以复制一张包含多种颜色的原稿。理想情况下，当观看者将原图案与印刷复制品加以比对时，他应不能立刻看出差别。

当观看者观看原稿时，他所看到的颜色是由原稿上反射到眼睛里的蓝、绿及红光之不同比例所造成的。因此要得到好的彩色印刷品质，就必须使印刷品的每一部分对蓝、绿和红光的反射量与原稿中相对应部分的反射量一样。

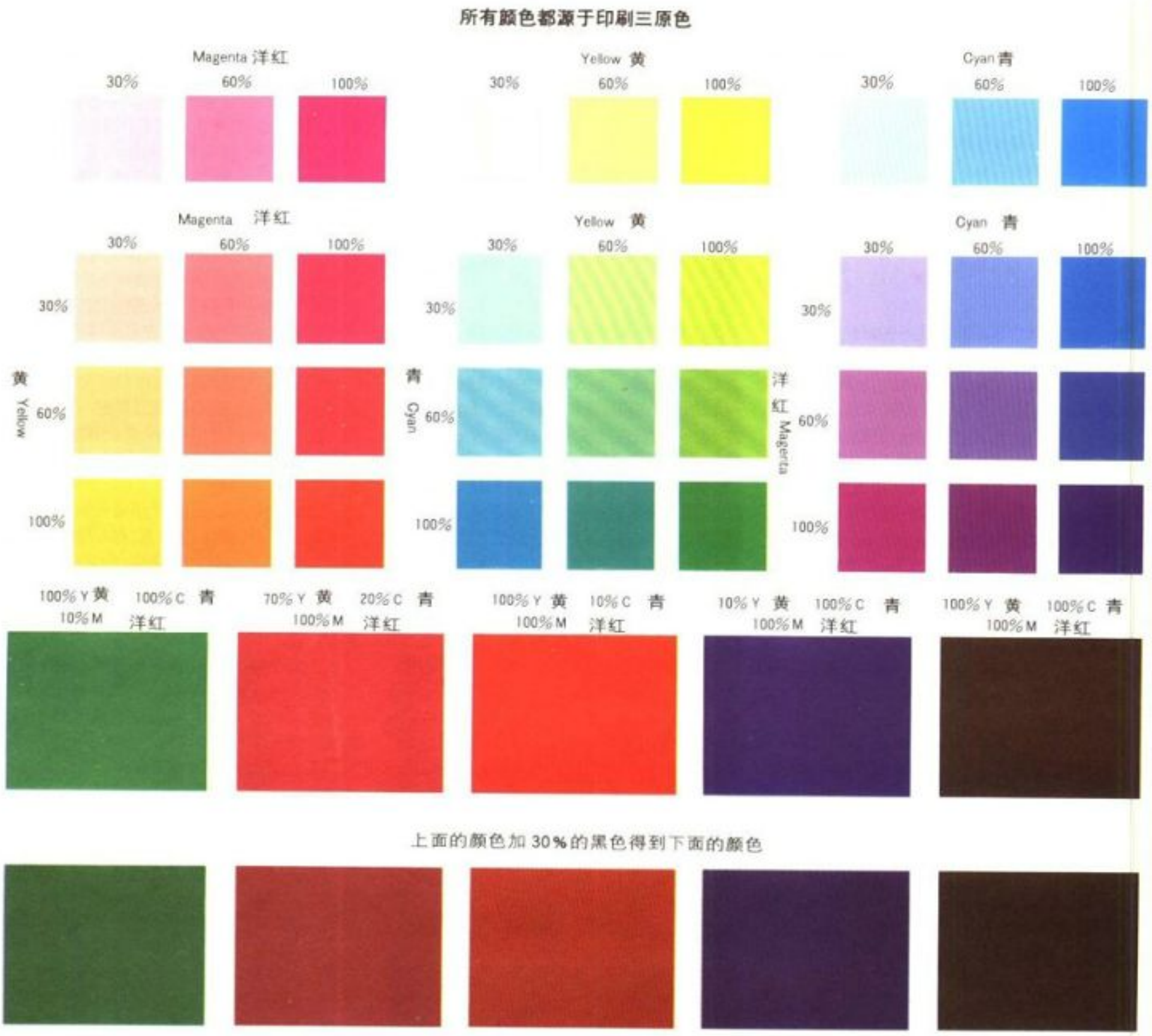
得到蓝、绿和红光正确反射量的实用方法是使用能够反射全部可见光谱的白纸，然后用能控制观看者最终将看到的蓝、绿和红光的反射量的三种油墨将颜色印在纸的表面。为此目的而使用的油墨就是减色法中的基本原色——黄、洋红和青——的颜料。

在白纸上，黄色油墨具有吸收光谱中的蓝色部分并反射绿光和红光的效果。洋红色油墨则会吸收绿光而反射蓝光和红光。青色油墨吸收红光，反射蓝光和绿光。当这些油墨中两种颜色重叠印刷上去时，则产生一种加色原色——蓝、绿或红色。例如黄色和洋红色同时吸收蓝光和绿光，从而产生红色。同理，黄色加青色产生绿色，而洋红色加青色产生蓝色。在三种油墨重叠的地方，所有三种加色原色都被吸收而呈黑色。使用半色调印版来印刷每种油墨可以得到所有颜色的中间色。

虽然全部颜色都可以使用这三种减色法中的基本原色来印刷复制，但多数彩色印刷还使用第四种油墨——黑色油墨，这是为了增加复制品的细部和轮廓的清晰度，加重某些颜色及复制出某些深浅的灰色。由于只使用四种油墨——黄、洋红、青和黑色，所以彩色印刷一般称作四色印刷。

原稿通过加了蓝、绿或红色滤色片的照相分解成各基本加色原色。透过蓝色滤色片拍摄的照片用于制作印刷黄色油墨的印版。同理，透过绿色滤色片拍摄的照片用来制作印刷洋红油墨的印版，而透过红色滤色片拍摄的照片用于制作印刷青色油墨的印版。印刷黑色油墨的印版是由透过上述三个滤色片拍摄的照片制得的。

如此获得的四张底片都是阴片，称作分色



片。也可利用照相机和网屏来照相分色片，这种加了网点的底片便可以用来制版了。如果需要用阳片，则可将分色片借由照相的方法翻拍为网阳片，此过程称为直接过网。

用于四色印刷的网屏大小通常依据所要印刷的纸张种类来选择。一般使用 133 线网屏，但若以非常高级的纸张作非常高品质要求的印刷，可以选用 150 线网屏。在四色印刷中，每一种颜色的网屏相互之间有一定的角度。黑色网屏通常放置在与垂直方向成 45°的位置上，洋红网屏的角度是 75°，黄色是 90°，青色则是 105°。这是为了避免在颜色一种接一种印刷上去时，产生"错网"的不需要之图像。

制作单色阴片可以不用网屏，做出一套连续调的单色阴片。这些阴片在制版前必须加上网点——使用通过一个网屏的照相方法使连续调单色阴片加上网点以便制作出网阳片。在这一步骤中，可以将图像缩小或放大，以便做出符合所需大小的单色网阳片。利用同一套连续调单色阴片可以制作出不同大小的网阳片。

在印刷过程中，四种油墨是一色接一色地印刷上去的，而且四色压印要仔细对准。这种手续称作规位，是原稿正确复制的基本要求。颜色以网点或纯色形式印刷在纸上。印刷每种颜色中所用网点的大小决定了图像中该颜色的量。色点彼此距离很近，在深色区色点是互相重叠的。人眼把四种油墨的点混合起来，便产生了彩色的印象。

除了利用照相机分色外，还可使用电子扫描机。其中一种是利用一束光对透明原稿进行扫描。此光束被一分为三，每一束光瞄准一支光电管。其中一支光电管有一片红色滤色片，第二支有一片绿色滤色片，第三支则有一片蓝色滤色片。到达光电管的光转换成电子信号。这些信号经放大后用以改变三条光束的强度，三条光束分别曝光于单独的底片上。结果得到类似由照相机分色得到的三张底片。再将带有颜色讯息的这三束光的信号用电子方法混合在一起得到第四束光，来

电子扫描机

制作黑色的分色片。

因为光束是由扫描光束转换成电子信号，所以可以通过调整信号来增强或减弱其所代表的颜色。因此扫描器经常能够在分色的过程中修改原稿中失当的颜色。

在四色印刷中，要将自然界或一幅画中可能出现的所有颜色都准确地复制是不可能的。要青色印刷油墨反射红光并吸收蓝光和绿光，事实上不能。洋红印刷油墨要反射绿光并吸收蓝光和红光，其事实亦不然。黄色印刷油墨最接近它所代表的真实的黄色减色原色。因此，有些深红或浅红、多数紫色，以及一些蓝色和绿色不容易准确加以复制的。

在复制要求有最佳色彩准确度的图案时，便会使用一种六颜色系列，即除了标准的四种印刷油墨外，再加上一种特殊的红色和一种特殊的蓝色油墨。

3. 印版及过程

印刷机负责三项功能：给印刷表面着墨、施加压力将油墨由印版表面转移到纸或其他材料上，而且还要移动、抓牢印刷材料，以使每一个印刷图像位置准确。几乎所有印刷都使用四种主要印刷方法——凸版印刷、平版印刷、凹版印刷或网版印刷——之一。这些方法都是由工业化以前的技艺发展而来的：凸版印刷源于雕刻木版，平版印刷源于石印版，凹版印刷源于铜版蚀刻，网版印刷法则源自早期的镂空模板印刷。

凸版印刷

在凸版印刷中，印刷面的印纹部分凸起，高出周围的非印纹部分而呈立体感。油墨由一根墨辊加到印纹部分，并在压力作用下转移到纸上。凸版印刷是一种功能广泛的方法，不论大、小数量的印刷都能适用，范围由数百张到数百万张。

直接活字印刷 有些凸版印刷是用手工排字或机器铸字得到活字后直接印刷的。活字按照在印刷品上应出现的样子排列在一个称作"排版框"的钢框中。活字由称作"活版填料"的木块——放在适当的位置上，并以"楔形木条"将其锁紧。把这样得到的活字的集合——活字版（或称排字版）——放在印刷机上、着墨，便可压印了。

直接活字印刷法主要用于文具用品、商业卡片、通告，以及类似之较小量的印刷工作。它不适于印刷几千张之较大量的印刷工作，因为活字金属在压力下相对而言较软且会很快会磨损。而一旦活字损坏了，全部排版过程必须重复一遍。

原稿凸版 除了最少印数的印刷仍使用活字版之外，所有印刷几乎都被印刷印版所取代。这种制版过程的出发点是一张图像阴片。所要复制的材料可以是文字原稿、线条图案、或是已做成网点阴片的连续调原稿。使用最广泛的制作原稿活字印版的方法包括三个步骤：将待印刷的图像复制到一块金属板的表面；硬化板上的图像，再把金属表面上非图像部分腐蚀掉。最后这个步骤便留下一个高出来的正图像区域，如此便可以印刷了。

用来印刷文字原稿或线条图案的印版一般用锌或镁。在美国，印刷网点图案一般使用铜版，欧洲则用锌版。首先在印版上覆上一层感光材料，这种感光材料遇光即硬化。将阴片放在感光板上并用强光进行曝光。光通过阴片上的透明区，便在感光层上形成一个图像。感光层曝光部分硬化后，不但防酸且不溶于水。然后把印版放入水中，感光层中没有曝光的部分即被冲洗掉，而代表着所要图像的硬化防酸区域保留了下来。接着进行腐蚀。

传统粉末腐蚀 锌版要经四个或更多使用硝酸进行腐蚀的步骤。第一步腐蚀时间很短，目的在使印纹部分凸起。印版从腐蚀池中移出，冲洗并干燥。沿一方向刷一层称作"龙血"的细树脂粉，将凸起的图像侧壁盖起来。加热印版使龙血熔化成防酸的膜。这种扑粉和加热过程要进行四次，每次沿一个不同的方向直到所有侧壁都盖有龙血熔化层而能防酸。然后将印版放回腐蚀池中进行第二次腐蚀。

重复这种扑粉、加热、腐蚀的过程直到底

用印刷油墨进行彩色印刷

第二排中间的彩色图案是使用四种印刷油墨—黄、洋红、青和黑色油墨印刷而成。制作四块印版的底片是通过滤色片对原稿照相分色得到的。蓝色滤色片用来制作将印刷黄色油墨印版的底片，绿色滤色片用于制作印刷洋红油墨的印版，而红色滤色片用来制作印刷青色油墨的印版。这些滤色片的一种组合则用来制作将印刷黑色油墨印版的底片。如此制作出来的四张底片称作分色片。如果这些分色片做成连续调底片，那么在制版前还要经过过网的手续。在彩色印刷过程中，四种颜色的油墨是一种接一种地印刷上去。一般按下列顺序：黄、洋红、青和黑色。每块印版上的图像都是半色调网点图形，网点图形彼此相接或重叠印刷上去。右图显示出印刷过程的四个阶段，每种颜色依次印刷并与前面印刷的颜色相互重叠

区低于凸出的印纹区的深度达到要求。腐蚀要慢且按部就班，以避免侧壁被腐蚀而弱化了凸起的印纹。

半色调版是用与制作文字原稿或线条图案印版一样的普通方法制作。若使用铜版，则要以氯化铁代替硝酸进行腐蚀。结果是金属板上所有凸起的网点构成印纹区，非印纹区则腐蚀到一个较低的平面。

无粉腐蚀法 这个方法省略了用龙血盖住印版的费时步骤，大幅简化了制版过程。一如传统腐蚀方法，印版上覆盖一层感光材料，透过阴片曝光。然后用一种包含有在腐蚀过程中，能在凸起的印纹侧壁形成保护层之物质的液体来腐蚀印版。这一保护层阻止了腐蚀液对印纹表面进行侧壁腐蚀。

塑胶凸版 制作凸版也使用感光塑胶。这些感光塑胶在曝光后会变硬。印版以紫外光透过一片与印版接触的阴片进行曝光。光照到处的塑胶表面变硬且不融。未曝光的表面部分仍然可融并可冲洗掉，留下凸出于非印纹区的印刷图像。

复制凸版 多数凸版印刷使用复制版，它是从活字和图案的原稿因凹陷而制得。当加压时，原版会磨损，因而只能再次重复最初制版之全部费时费事的过程，另作一块印版代替磨损的原版。而复制版则可以由原版迅速、便宜地制备。通常还可制作几套复制版在数台印刷机上同时印刷。轮转印刷机所需的曲面印版是由平面原版制作的复制版。复制版一般使用铅版、电铸版、塑胶版或橡胶版。

铅版是最简单、最古老，也是最便宜的复制版，广泛用于报纸的印刷，但是铅版在网点复制的品质上不如其他印版好。

在制作铅版的第一步中，首先制出称作"铅纸型铅版"的纸模。要制造纸型铅版，得先将金属活字和图案排列成排字版。"纸型铅版"通常是一张可防热而特制的又重又大的纸，放在排字版上，再盖一层如毯类的柔软材料，然后从滚筒下通过，纸型上就会产生清晰的活字和有如雕刻凹版的纸型板。

为了由纸型铅版制作铅版，把纸型铅版放在一只铸版机中，然后将熔化的金属注入其中，而制成活字和雕刻凹版原版的复制版。如果需要复制曲面印版，则将纸型铅版加热处理，使它具有印版所需要的曲度，再使用一台曲面铸版机来铸造曲面铅版。

电铸版是最好且最贵的复制版。电铸版可以制出层次分明而清晰的印纹，也可以用于印量很大的印刷。电铸版最常用于凸版印刷书籍、杂志及其他要求高品质复制的工作。

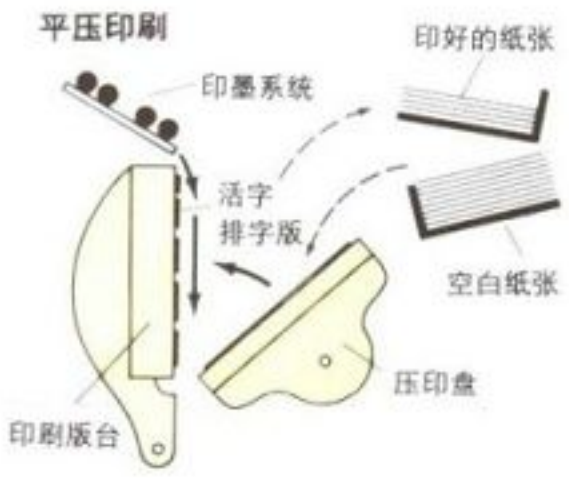
制作电铸版的第一步是做出活字和雕刻凹版或原版的模子（即活字盘，类似纸型铅版），虽然也可以使用铅或其他材料，但一般都以塑胶做成。如果模子由不导电材料如塑胶做成，就得将硝酸银溶液喷涂其上使之具导电性。铅具导电性，因此不需这样处理。

之后，把模子悬挂在电镀池里，在模上镀一层铜，复制原版。把这层薄铜壳从印版上剥离，再在背面浇注熔化的金属液形成一个大约 6 毫米厚的印版。对印量很大的印刷，电铸版可以用铬或镍来电镀。电铸版可以制成平面或曲面。

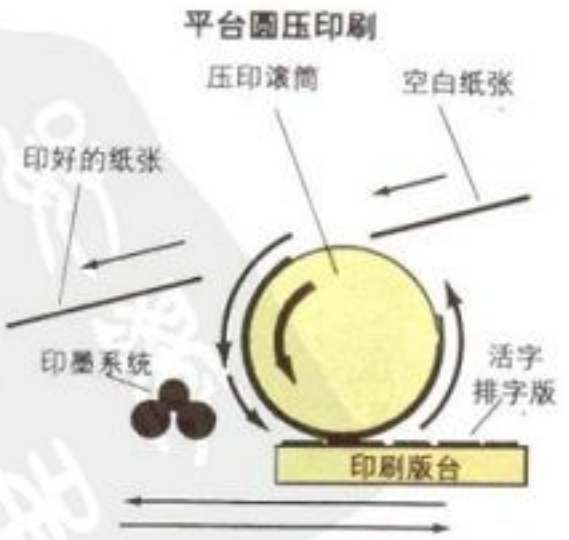
橡胶版和塑胶版都由类似制作铅版的方法制造。使用一种塑胶材料来制作纸型铅版，再以之作为形成热塑性乙烯树脂、天然或合成橡胶印版的模子。塑胶印版应用于几种商业印刷，橡胶印版用于印刷平装书和像硬纸板之类表面粗糙的材料。

凸版印刷机

凸版印刷机有三种主要类型。所有凸版印刷机都基于"在排字版或印版上凸起的印纹上着墨，再把一张纸压在着好墨的印纹上"的原理。过程的差别在于排字版或印版装入印刷机的方式，以及将纸输入、接触排字版或印版的方式。



平压印刷机 平压印刷机是最简单的印刷机，包含两个绞合在一起的平坦表面。其中之一为垂直的版台，装着排字版或印版。另一为压印盘，载有纸张并通过摆动合页在版台上一开一合。当压印盘摆动，从版台上开启时，墨辊便给印版或排字版着墨，同时将一张纸放在压印盘上。然后版台与压印盘合上，压迫纸张抵住着墨印版。印刷机再次开启时，把印刷好的纸张移出，印版再次着墨时，一张新纸又插入印刷机。



印刷版台上的活字排字版从左到右来回移动。当它在左边的墨滚下经过时被涂上油墨。当到达右手位置时，一张纸输入到压印滚筒上，被压在着好油墨的活字版上。

许多小型平压印刷机是手工操作的，但大一点的机器，其给纸是由机器操作。平压印刷机相对来说小且慢，主要用来印刷信笺和通告及其他量少的工作。

平台圆压印刷机 在这种印刷机上，排字版或印版装在一个往复运动的水平版台上，纸张则装在一只压印滚筒上。纸自动地输入压印滚筒，滚筒用"咬爪"夹住纸张。印刷时，版台在转动的滚筒下运动，滚筒上的纸即压在着墨印版上而完成印刷。然后滚筒继续转动、上升，送出印好的纸张，再捡起一张待印的白纸。同时，版台运动回来，重新着墨准备下一次压印。

这种印刷机在纸的一面印刷一种油墨。能在纸的两面印刷之双面印刷机也已投入使用。第一面印刷完之后，纸张自动传递到另一单元的压印滚筒上印刷反面。双色印刷机是在纸的同一面印刷两种颜色的油墨。在第一种颜色印好后，纸张通过，到达一根传递滚筒，传递滚筒把纸转移到另一单元的压印滚筒上印第二种颜色。

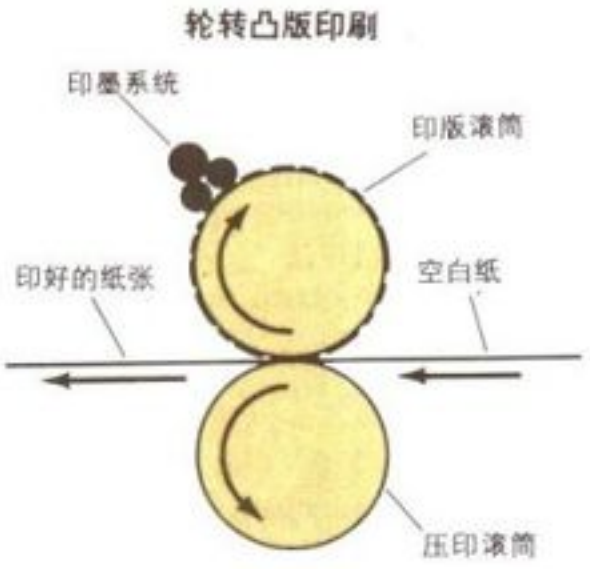
平台圆压印刷机几乎可应用于所有类型的印刷及各种尺寸的需求，印刷纸张大小可从 23×30 厘米到 127×187 厘米。这些高度全能的印刷机用来印刷高品质的书籍和报纸，以及其他在粗糙材料上印刷的工作，广泛应用于印刷小册子、通告、型录及许多周报。

轮转印刷机 在轮转印刷机上，印版和纸张都装在滚筒的曲面上。最常用的印版是曲面铅版或电铸版。当印版滚筒转动时，一系列墨辊便将印版着墨。当纸张从着墨的印版滚筒与压印滚筒之间通过时即被印刷。纸张可以在单张给纸印刷机中一张一张输入，也可以在卷筒纸输入印刷机（即卷筒纸印刷机）中一卷一卷连续输入。

张页给纸轮转印刷机有两类。在单元系统中，每个单元包括一只单独的印版滚筒和一只单独的压印滚筒，进行单色单面印刷。另外的颜色可以把纸张传送到着有其他颜色油墨的单元进行印刷。共同压印系统使用数只拥有各别着墨系统之不同印版滚筒，以及一只共同的压印滚筒。每只印版滚筒可以着不同颜色的油墨，如此，一个系统便可印刷几种颜色。

在卷滚筒纸轮转印刷机中，一条连续的纸

平台圆压印刷机



轮转凸版印刷机使用曲面印版。随着印版滚筒转动，由墨辊着墨。纸张从印版滚筒和压印滚筒之间输入，同时印刷好纸的一面。一台四色印刷机有四个这样的单元，每个单元在同一面上印上一种颜色。

带从纸卷输入，在一只压印滚筒和一只或多只印版滚筒之间通过完成单面印刷。纸带继续通过一只干燥器，再从另一只压印滚筒和一只或多只印版滚筒之间通过，完成另一面的印刷。最后，纸带从第二只干燥器传到摺纸机和裁纸机，在此处裁切、折叠成书帖。纸的每一面所印刷的颜色种类取决于与每只压印滚筒相配的印版滚筒数目。

卷筒纸轮转印刷机用于印刷报纸、杂志和目录。其高速运转功能对大数量的印刷尤为经济。

凹版印刷

现代凹版印刷是由雕刻艺术形式发展而来，是一种雕刻凹版印刷，图像刻入印版表面。印版着墨后，表面的油墨可被刮掉，但雕刻印纹部分的油墨则保留。将纸张紧紧压在印版上，油墨就从印版转移到纸上。参见ENGRAVING。

在现代凹版印刷中，整个印纹部分由低于印版表面的腐蚀网点组成，网点盛有油墨，网点图形除了用来印刷连续调图案外，还用于印刷线条图案及文字。标准凹版印刷印版表面的所有网点大小均相同，但深浅不一，如此所盛油墨量就不同。当印刷一张纸时，印刷图像的黑度便取决于该区域网点的深度，也就是从印版转移到纸上的油墨量。此过程与凸版印刷相反，在凸版印刷中，印刷表面的区域面积决定了转移到纸上的油墨量。

目前几乎所有的凹版印刷都是照相凹版印刷。把待印的材料制备成阳片，再用照相方法转移到印版上。因为是在轮转印刷机上进行印刷，所以此法也称作照相凹版轮转印刷。

照相凹版轮转印刷的主要优点是对黑白或彩色的照片和绘画这类连续调原稿完美的复制。在印刷过程中，印版上网点里的油墨扩散使得网目的图像几乎全部消除。印刷图像的强度随着印上的油墨量而变化，从而制出品质良好的照片，这是其他印刷方法无法比拟的。另一方面，文字原稿，特别是细小的文字原稿，使用照相凹版轮转印刷却不如用其他方法的边界清晰。

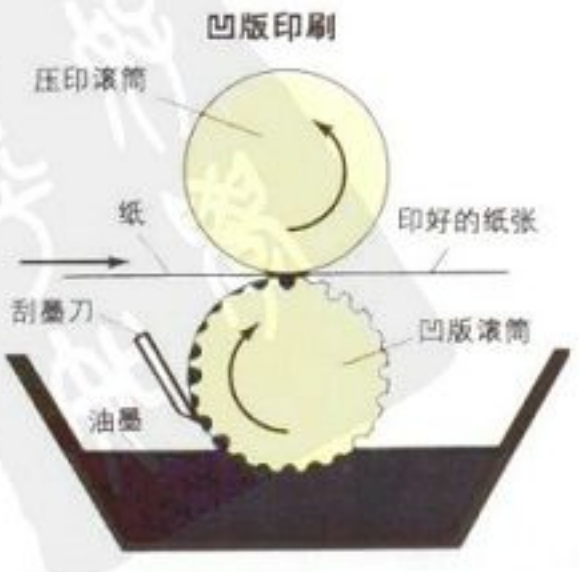
虽然照相凹版轮转印刷用于艺术品的高品质复制，其主要用途是在大数量的印刷中要求照片印刷的品质。报纸的周日专刊、目录及其他大量分发的图画出版物，都使用照相凹版轮转印刷。塑胶或金属薄片及纸的包装材料也用照相凹版轮转印刷进行大量的印刷。

凹版印版 多数凹版是镀上一层铜的滚筒，有些则是在印版滚筒上包上铜箔。

制版之初使用一层感光明胶转印样张，称作碳素纸。碳素纸用来将图像从阳片转移到印版上。首先通过一块凹版网屏将碳素纸整个露光。凹版网屏是一张由透明交叉线分割开的不透明之格栅底片。透过底片的光线将交叉线图形上的明胶硬化。一般使用150线网屏来制作照相凹版。在明胶表面上的线条图形决定了腐蚀进印版的网点的四壁；它对决定待印图案的色调没有作用。

接下来，凹版网屏从明胶上移走，代之以文字或图案的阳片。所有连续调图案在阳片上都是连续调而不是网点形式。明胶透过这层正像底片进行第二次曝光。这次曝光的结果，使得明胶的每个区域硬化程度与到达该处的光量成正比。由于底片的透明非印纹部分通过最大量的光，该处的明胶完全硬化；而代表文字和线条图案的不透明区域阻挡住所有的光线，故该处的明胶不硬化。阳片上连续调区域阻挡的光量与其黑度成正比。在深色区域，较少光线穿过，明胶硬化轻微；在较浅区域，较多光线穿过，明胶硬化的程度较大。此时对应于图像底片的透明区和由明胶网屏所造成的网格图形区域的曝光，明胶已完全硬化；对应于线条图案和文字原稿，以及图像底片上其他非透明区的明胶则尚未硬化；对应于图像底片的连续调部分，明胶硬化程度不同。

最后，将碳素纸铺在印版上，剥去纸基，使明胶牢固地贴在铜面上。再把印版浸泡在温水中，使未硬化的明胶溶解掉。那些完全硬化的明胶则完全保留着，部分硬化的明胶则有部分保留着。这样，在原稿中相对较浅区域保留的硬化明胶比较深区域所保留的硬化明胶多。



现在使用氯化铁经一系列腐蚀过程来蚀刻印版。由完全硬化的明胶覆盖的区域不会发生蚀刻。由不同程度硬化的明胶覆盖的区域，印版的蚀刻有深有浅。这样完成的印版对应于原稿中非印纹部分的地方没有被蚀刻。对应于文字和线条图案的纯黑区是被深蚀的网点，而对应于原稿中连续调区域的则是不同深浅的网点。

其他制作照相凹版的方法虽然已经发展出来，但仍不如传统方法使用广泛。有一种方法在滚筒上包一层感光表面，同一张网阳片进行曝光。在新杜尔金式照相凹版法(News－Dultgen method)中，所制成网点的面积和大小都不相同。这种方法多用于彩色印刷。

照相凹版轮转印刷机 照相凹版轮转印刷大多在使用铜滚筒作印版的卷筒纸印刷机上完成。有些照相凹版轮转印刷工作使用张页给纸印刷机，而这些印刷机经常使用平板印版。基本印刷过程包括往印版上的网坑里上满油墨，将表面非印纹部分的油墨刮掉，再将纸与已着墨的印版压在一起。

用于照相凹版印刷的油墨较稀而能够自由流动。给印版大量上墨可以使用将油墨涂在滚筒上的方法，也可以调整滚筒位置使其在转动中下方浸在油墨池里。随着滚筒转动，印版表面由一只软铜刮墨刀将油墨刮干净，只留下网坑里盛满的油墨。最后，当纸张从印版滚筒和压印滚筒之间通过时，油墨便转移到纸上，印出图像。

一系列这样的印刷单元可以连接在一起，每一个单元在纸的一面印刷一种颜色。两个印刷黑色的单元用于印刷纸的两面。当使用8个单元时，随着卷筒纸通过印刷机，就可以在纸的两面都完成四种颜色的印刷。

另外，干燥器几乎是轮转印刷机的一部分，用以保证当纸从一个单元转到另一单元时油墨是干的。折纸机和裁纸机加在印刷机的末尾，将一张张印刷完成的单张纸摺成书帖以便装订。

平版印刷

平版印刷是石版印刷的一种，这种平印过程是基于油脂与水不混合的原理。印版的印纹部分与非印纹部分在同一平面，非印纹部分不印刷。这与凸版不同，凸版的印纹部分凸出于非印纹部分，也与凹版不同，凹版的印纹部分低于非印纹部分。平版一般比凸版或凹版省钱，且较易修版。

平版原先是作为一种艺术印刷而开发。早期平印的印版是石块，但不久就改用金属版。

艺术家处理印版印刷时，就用一支油墨笔或用一种油墨直接在印版上涂画。用一只滚筒将水加到印版上时，水就受到油墨印纹部

在大量印制的过程中，油墨的均匀度相当重要，常借助各种电脑辅助油墨控制系统。图为海德堡 CPC 3 电脑墨控系统，与印刷机连线使用。

图片提供：弘盛彩色印刷股份有限公司

分排斥，而被吸引到非印纹部分。然后，与图像中的油脂有亲和力的油墨就滚过整块印版，沾在印版的油脂印纹部分而不沾到湿润的非印纹部分。在印版上放一张纸，用滚子在其上滚过，使其与印版表面接触，让油墨印纹印在纸上。此印刷过程称为直接平版印刷。参见 LITHOGRAPH; LITHOGRAPHY。

平版间接印刷时，印纹并非直接从印版印到纸上，而是先印到一个称为橡皮布的橡皮滚筒上，再从橡皮布印到纸上。与直接平印比较起来，平版间接印刷有两个主要优点——把印纹印到纸上的橡皮布有弹性，可以在光滑或粗糙的纸上印出高品质的印纹；此外，印刷纸张不直接接触印版，印版的磨损因而较小。

制版前的组页 排入一页中的所有内容均应在印页上各自应占的位置上排好。当排版时要将文字印在纸上，则文字切成条，贴在页版位置。线条稿亦贴在同一页版上的应有位置。若有连续调图案插入，应留出位置。排好的版页就进行照相，得出所有字行的阴片。相片和其他连续调图案用网屏再拍照，得出网阴片。

所有网阴片均用胶带和线条阴片一起贴到一张称为遮光纸的不透明红纸上，使两种阴片结合在一起。遮光纸上切有许多孔，使印纹部分露出。若印版是从阴片制成单页，该阴片即可用来制版。若需要用阳片，则应将拼好的阴片翻晒，得出阳片。若印版包括数页，则整组按印刷位置排在一遮光纸上。这种拼贴制版的过程称为拼版。

若组版是在底片上进行，则文字阴片、线条阴图、网点阴图均拼在遮光纸页位中。

平版印刷的印版 原来的直接平版印刷现在有许多艺术家仍在采用，印版上的印纹是手工绘制的，往往由艺术家亲自绘制。照相平印出现之后，就省去了很多这类花费很大的手工作业，通过照相平印的方法，任何可以拍照的东西均可印制。今日所用的几种平版印版均用照相的方法制作。

平面版 最常用的平版印版是平面版，这种印版涂有一层感光偶氮涂层，经露光即硬化并吸收油墨。

平面版经图像的阴片曝光。平面版的涂层中当光通过阴片的透明区照射时就硬化，这就形成印纹区，而阴片上不透光的非印纹部分则不受影响。曝光后的印版置于一种含假漆和黏胶的溶液中显影，并在一种弱酸中腐蚀。未曝光的涂层就溶解并被洗掉。假漆积在印纹部分，使之很容易吸着油墨；黏胶则沉积在非印纹区，使之极容易吸附水。

平凹版 平凹版通常是铝制的，有一层阿拉伯胶和重铬酸铵涂层。平凹版以阳片曝光，因而片中非印纹部分（阳片中透明区）就曝光而变硬，印纹部分则无变化。印版冲洗时，印纹部分的涂层就被洗掉，金属即露出来。接着把印版放入一个弱酸池中处理，将印纹部分的金属稍加腐蚀。利用一种氯化亚铜溶液通过化学过程使印纹部分沉积一层薄铜膜，并在整个印版涂上一层易于着墨的假漆膜。然后将假漆和感光的硬涂层从印版表面洗刷掉，只在略经腐蚀的印纹部分留下一层假漆涂层。平凹版用于印数在 5～25 万刷的印刷中。

双层和三层金属版 使用各种金属结合制作的印版，就是利用紫铜和青铜易于着墨而铝、铬、镍和不锈钢则具亲水性的原理。其中一种双层金属版是在不锈钢或铝金属上镀一层薄薄的铜层而制成。这种印版涂上一层感光材料，利用印刷图像的阴片曝光，使印纹部分感光变硬，非印纹部分则不变。冲洗印版，将非印纹部分的感光涂料去掉。然后腐蚀印版，把非印纹部分的紫铜去掉，露出底层金属。再将紫铜印纹部分处理，使它很容易着墨。

另一种双层金属版是在紫铜上镀一层薄薄的铬。其处理过程与上述程序类似，但用的是阳片而不是阴片，去掉铬膜把印版印纹部分的底铜露出来。

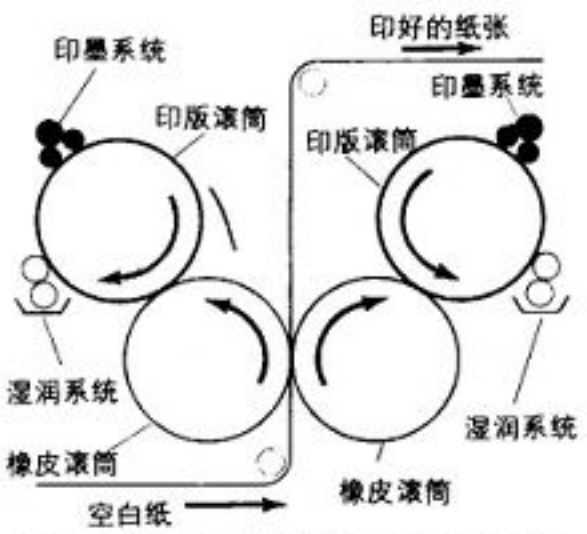
三层金属版实际上是将双层金属版形成于第三种金属（诸如钢或锌）基材上，以增加其强度。

如果印量很大时就使用双层金属版和三层金属版，因为这类印版在印刷机上很耐磨，不腐蚀，又可取下保存留作后用。这类印版通常用于印量在 50 万刷以上的印刷。

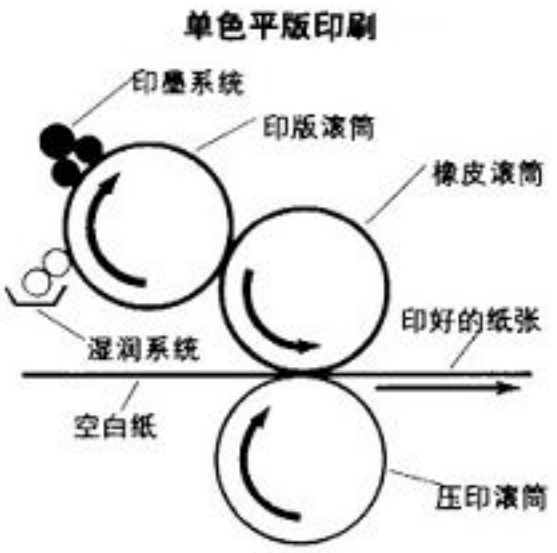
平版印刷机 所有平版印刷机均有相同的基本要件：一块薄金属片印版，以及一只带动

图片提供：弘盛彩色印刷股份有限公司

图为海德堡四色平版印刷机，可连续完成四种颜色的印刷，且印刷过程都由电脑控制，能维持一定的印刷品质。



橡皮布对橡皮布平版印刷机有两个印版滚筒(各滚筒有自己的湿润系统和印墨系统)和两个橡皮滚筒,但没有压印滚筒。当纸从两个橡皮滚筒间输入时,同时对纸的两面进行印刷。



印版滚筒转动时,首先经湿润系统湿润版面,然后经印墨系统提供印纹区域之印墨,再转移至橡皮布上。当纸由橡皮滚筒与压印滚筒间经过时即可印刷纸的一面。

印版滚筒。附在印版滚筒上的是两套胶辊。第一套称为湿润系统,将印版在着墨前先润湿,使非印纹部分不沾油墨。第二套胶辊称为印墨系统,将油墨涂布到印纹部分。橡皮滚筒将印版上的印纹转接过来,同时,把印纹转印到从橡皮滚筒与压印滚筒之间通过的纸上。

张页平版印刷机 张页平版印刷机有多种尺寸,小至办公室用机,大至 137×196 厘米都有。张页平版印刷机大多以单色机为基础,将一系列单元结合使用,更具灵活性。一个印刷单元是由一只带有湿润胶辊和印墨胶辊的印版滚筒、一只橡皮滚筒、一只压印滚筒和一组给纸机件组成。每个单元只要滚筒转动一圈,即可在每张纸的一面印上一种颜色。双色机可以装配成在每张纸的一面上印两种颜色或在一张纸的两面各印一种颜色。四色机一般装配成在纸的一面印四种颜色或在两面各印上两种颜色,但也可装配成在纸的一面印一种颜色,而在另一面上印三种颜色。

橡皮布对橡皮布印刷机 这类平版印刷机在纸的两面同时印一种颜色。印刷机有两只印版滚筒(各滚筒有自己的湿润系统和印墨系统)和两只橡皮滚筒,但没有压印滚筒。单元的装配是一上一下,纸张通过两只橡皮滚筒之间,每只橡皮滚筒印纸的一面。每个单元的橡皮滚筒同时互为压印滚筒。

橡皮布对橡皮布印刷机可与同类印刷机以及单元相配合使用。这样,两台橡皮布对橡皮布印刷机就可以在纸的两面各印上两种颜色。将三个单元与一台橡皮布对橡皮布印刷机组合,可在纸的一面印刷四种颜色,而在另一面印一种颜色,或者作其他的任何一种组合。

轮转平版印刷机 轮转平版印刷机主要用于印制量在 25,000 份以上的印刷。这种印刷机速度相当高,卷筒纸通过印刷机的速度通常为每分钟 200 米。这类印刷机用来印制书籍、杂志、目录,且日渐用于印刷报纸。有些印刷机可以每小时 3 万份的速度印刷并揩出 24 页的报纸。有些印刷平装书的印刷厂在这类印刷机末尾处还加上一台自动装订机,因而,纸张从印刷机的一头输入,装订好的书本就从另一头输出。

多数轮转平版印刷机均以印刷单元为基础,工作情况与张页给纸印刷机类似。纸张以连续的纸带输入经过印刷机后,再输入到折页机,后者将纸裁开折页,即可装订。

多数轮转平版印刷机都采用两个橡皮筒相对式设计,可以同时印刷卷筒纸两面。通常是两台或两台以上这类印刷机联用。由两部橡皮布对橡皮布的印刷单元所组成的印刷机可在卷筒纸的每一面印刷两种颜色。四部联用则可在卷筒纸两面均印刷四种颜色。

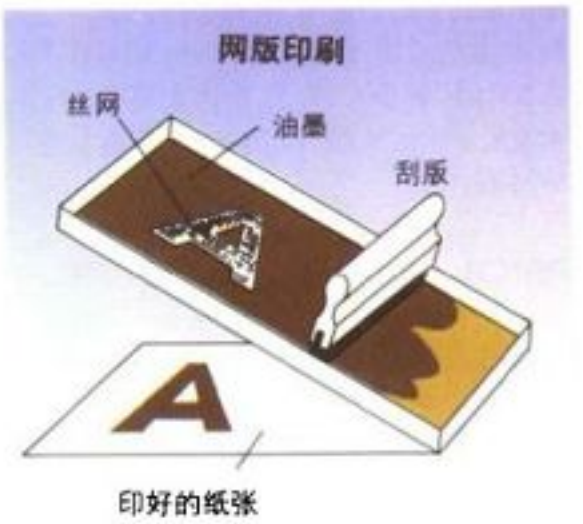
有些卷筒纸印刷机采用两台单元印刷机组成。第一单元印刷卷筒纸的一面,然后卷筒纸被一系列滚筒换面,而进入第二单元,印刷另一面。

卫星型平版印刷机 卫星型平版印刷机亦称鼓式平版印刷机,可用于卷筒纸印刷,仅用一单元可在卷筒纸的一面印刷多达 5~6 种颜色。一台印制四色的卫星型平版印刷机有四只印版滚筒(每一滚筒均有自己的湿润和印墨系统)以及橡皮滚筒,沿着单一的压印滚筒排列。压印滚筒转动一周,随着纸张从一只橡皮滚筒转到下一只橡皮滚筒,四种颜色依次印在纸的一面。两台这类印刷机便可在卷筒纸的两面各印上四种颜色。

网版印刷

网版印刷(或称绢网印刷)是使油墨通过一张细网直接压印在待印的表面上。丝网上用一张蜡纸覆盖,或将非印纹部分的网孔堵住。网版印刷可应用于任何物质表面印刷,包括玻璃、木头、塑胶、金属和布,以及各种纸和纸板;还可用来印刷圆柱表面,例如瓶子;可以使用多种油墨,包括可导电的金属油墨。

网一般用丝造,但也可用尼龙、达克龙、不锈钢和青铜。最简单的方法是将刻画好图像



的蜡纸贴在丝网上,使丝网的印纹部分露出,而非印纹部分则被堵住。更便捷的方法是用平版印刷油墨将印纹涂印在丝网上,然后将整个丝网涂上胶液。油墨用煤油溶解,带动油墨上的胶液,使印纹部分的网孔打开。另一种以照相方法,在丝网上涂上一层感光涂层并透过一张阳片使之曝光,使涂层上的非印纹部分变硬。然后冲洗丝网,将印纹上的涂层洗掉。

网版印刷可以手工或机械进行。手工印刷方法为艺术家和小印刷厂所用,网版置于待印材料之上,将稠油墨倒到网版的一端,然后用一只橡皮刮板压过整个网版,迫使油墨通过网孔落到待印的表面上。需要印制几种颜色时,每一种颜色分别使用一个丝网。

多数商用网版印刷用的是带动力的印刷机。平丝网印刷机实际上是机械化的手工印刷机。较新型的轮转印刷机,其网版装在滚筒上,滚筒内装有橡皮压杆。滚筒转动,油墨就流到滚筒上并被挤到待印的材料上。

Bibliography

Adams, J. Michael, and Faux, David D., *Printing Technology*, 2d ed. (Wadsworth Pub. 1982).
Blumenthal, Joseph, *The Printed Book in America* (Godine 1977).
Brewer, Roy, *An Approach to Print: A Basic Guide to the Printing Process* (Trans-Atlantic Pub. 1972).
Burden, James W., *Graphic Reproduction Photography* (Hastings 1972).
Chappell, Warren, *A Short History of the Printed Word* (1970; reprint, Godine 1980).
Hattery, Lowell H., ed., *Technological Change in Printing and Publishing* (Hayden 1973).
Joyce, William L., and others, eds., *Printing and Society in Early America* (Univ. Press of Va. 1983).
McMurtrie, Douglas C., *A History of Printing in the United States* (1936; reprint, B. Franklin 1969).
Marshall, Alan, *Changing the Word: The Printing Industry in Transition* (Boyars 1983).
Moran, James, *Printing Presses: History and Development from the 15th Century to Modern Times* (Univ. of Calif. Press 1975).
Steinberg, S. H., *Five Hundred Years of Printing* (Penguin 1974).
Strauss, Victor, *The Printing Industry: An Introduction to Its Many Branches, Processes, and Products* (Bowker 1967).
Wagonheim, Sylvia S., and Tyson, Gerald P., eds., *Print and Culture in the Renaissance: Essays on the Advent of Printing in Europe* (Univ. of Del. Press 1986).
Yule, John A. C., *Principles of Color Reproduction* (Wiley 1967).

PRINTZ, Johan Björnsson 普林斯

公元 1592.7.20 - 1663.5.3。瑞典驻美洲殖民地总督。生于瑞典博特纳昌德(Bottnyard)。1620 年在外旅游时被士兵抓住而强征入伍。他喜欢军事生活,在三十年战争中为奥国、布伦兹维克(Brunswick)和丹麦而战。1639 年为瑞典保卫克姆尼茨(Chemnitz)时被撒克逊人打败。1643 - 53 年被任命为新瑞典总督,

他虽是能干的管理者，但很少得到瑞典的支持。他生性专横，体重达 180 公斤，印第安人都知他是"胆量大"的人。后因和殖民地开拓者发生争执而被调回瑞典。1663 年逝于博特纳吕德附近。

PRIOR, Matthew 普瑞尔

公元 1664.7.21－1721.9.18。英国诗人和政府官员。生于东多塞特(East Dorset)维邦民斯特(Wimborne Minster)，后入剑桥圣约翰学院求学，1686 年毕业。其后他进入外交界服务，参与谈判制订了雷斯维克(Ryswick, 1697)和乌特勒支(Utrecht, 1713)两条约。安妮皇后驾崩后，辉格党掌权，身为托利党党员的普瑞尔于 1715 年受到指控并入狱 2 年。后逝于剑桥郡温波尔(Wimpole)。

其诗名建立在诗作《乡下老鼠与城市老鼠的故事》(1687)上。这首滑稽讽刺诗是与蒙塔古(Charles Montagu)合作，嘲讽德莱顿(Dryden)的《鹿和豹》。普瑞尔还写轻松的诗和说教诗，例如收录在《几种情形的诗作》(1718)的《所罗门对世俗虚荣的论说》。

PRIPYATMARSHES 普里皮亚季沼泽地

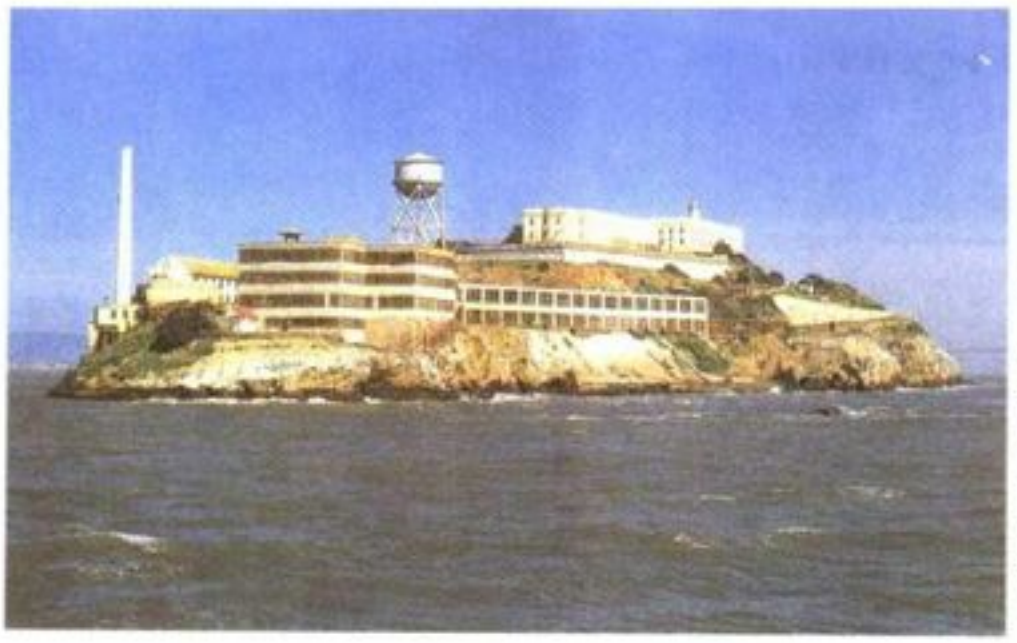
乌克兰共和国西北与白俄罗斯南部地区一大片森林茂盛的沼泽地带。普里皮亚季(可拼成 Pripet)沼泽向北面和南面延伸 225 公里，南至普里皮亚季特河，向东面和西面蔓延约 480 公里。沼泽基本上与波列西亚(Polesie)低地毗邻。此区有纵横交错的河流、运河、湖泊和池塘，沙质高地则用于农业。在一次大战时，德国人和俄国人曾在此激战。在二次大战中，德国军队和苏联军队都绕过此地带。

PRISCILLIAN 普里西利安

公元 340?－386。西班牙主教，是第一个因主张异端而被处死的基督宗教改革者。乃出身高贵的平信徒传道人，领导试图借由禁欲来倡导完美的平民运动。他或其追随者之一否定基督的真正人性。为事草率而又善妒的西班牙主教们出于对异端的恐惧，在 380 年于西班牙萨拉哥沙宗教会议(Synod of Saragossa)中谴责普里西利安派。同时，尽管普里西利安已被选为亚威拉(Avila)主教，他们仍决定把普里西利安视为摩尼教徒(Manichaen)而放逐之。382 年，他获皇帝恩准返回西班牙，但在翌年却被人向篡位的皇帝马克西穆斯(Maximus)告发。马克西穆斯急于获天主教的支持，普里西利安遂被以宣传异端、玩弄妖术和道德败坏等罪名在特里尔(Trier)处死。

PRISM 角柱

几何学上指一个多面体，以两个全等且平行的多边形为底，其他面是连接底相邻的对角线所形成的平行四边形。参见 GEOMETRY.



监狱 拘禁审理中嫌犯之处，或判决后犯人受罚被监禁之处。图为美国旧金山湾附近的亚卡拉监狱，因地形因素，人犯不可能脱逃。

PRISON 监狱

传统定义为拘禁审理中嫌犯之处，或判决后犯人受罚被监禁之所。监狱在美国已发展为矫正系统的主要部分，其功能亦日渐专门化。本文探讨：(1)美国的现代监狱；(2)各国的监狱历史背景。参见 CONVICT LABOR; CRIME AND CRIMINOLOGY; PROBATION。

现代监狱

现代监狱的定义很复杂。监狱一度无疑是专为处罚、拘禁及管理的机构。但刑罚学家大力提倡待遇及自新的新观念与目标。监狱是入狱者聚居处。在其围墙内的囚犯受限制，住宿、用膳、穿衣、上课并受管制。在此方寸之地产生都市社会中许多棘手的难题：过度拥挤、贫穷、暴力、种族摩擦、普遍的疏离及绝望感。在此环境中，囚犯有可能自新吗？

虽然美国的刑罚学家认为北欧诸国在其刑罚政策上较成功，但北欧的犯罪率及囚犯数却远低于美国是不容忽视的。北欧系统的原理是经济性重于刑罚性。监狱完全参与邻近社区的经济生活。囚犯做生产性的工作，领取薪资足以负担家庭并支付受害者的赔偿金。

监狱系统 加重美国刑罚问题只是监狱系统大小及繁杂性，在美国逾 400 座监狱中，约 40 座是联邦机构。这些监狱面积及形态互异，如南密西根州立监狱可容 6,500 名囚犯，而 70 个主要监狱可容逾 1,000 名囚犯，更小的附属或特别单位还不到 20 人，这些多以社区为主。

传统监狱是一大型机构，四周围以高墙或藩篱，囚禁犯重罪或违法的成人。依其基本功能，监狱通常可分为：(1)极度安全，可由其驻有武装警卫的墙、塔分辨，另有限制法规以管理囚犯；(2)中度安全，以藩篱代替墙、塔，行为规范也较放宽；(3)起码安全，没有墙及藩篱，且美其名为"开放监狱"。

拘留所则是较小的地方性惩戒机构，接受犯轻罪的短期囚犯。通常也是嫌犯或等待判决的犯人留置所。青年的惩戒机构若只接受十分年轻的少年犯，则被定为少男少女的训练学校或"家"。

自一九五〇年代末期至一九七〇年代中期，是美国社会重大变革的时期，但监狱人口数相当稳定。平均约 20 万，其中约 2 万名在联邦监狱。女囚犯的比例一直占总数的 0.3%左右。但此时期，据联邦调查局(FBI)《平均犯罪报告》，警方所知的主要犯案达 3 倍之多——自 160 万至近 600 万。

一九七〇年代末期至一九八〇年代初期却有重大改变。1982 年监狱人口上升至 412,000 以上，此空前纪录代表 1 年增加近 12%囚犯。总数中约 29,700 名囚于联邦监狱，约 383,000 名囚于州立监狱。此快速增长肇因从重量刑，刑期加长，假释规定较严。许多州的监狱大爆满，而联邦监狱超出其容量的 1/4。

日渐紧张及压力减除成为许多监狱的重要课题。但大众却不愿支持给监狱设施较多配额。另一难题则是囚犯的好勇斗狠，这些囚犯本就激进及有暴力倾向，且比早年的囚犯更具政治意识。

专业人员 理想中的监狱应是以管理及更生为主的机构，但事实却令人沮丧。115,000 人中只有 10%的少数监狱人员是直接受指派为实际负责矫治者。60%以上的人则负责安全与拘禁。

要吸引合格优秀的专业人员从事惩戒工作很难。人事预算中约占 8%仍乏专业人员问津。而每年 16%的离职率使情况更加复杂。

此危机最显著简单的理由是薪资报酬太低。但另有更困扰的问题。惩戒人力及训练共同委员会所做的调查显示，给青年一份列有 13 种工作范围，请他们列出兴趣所在并深思愿以此为终生职业，惩戒这行总是敬陪末座，而只有 1%考虑此项。否定此行业的理由包括他们认为将会在困难环境中工作，且他们无法提供真正的帮助，同时这种工作没有价值。

像许多为钱及人员烦恼的机构一般，监狱系统召募义工及半专业人员弥补赤字。雇用囚犯及出狱人为辅导员及团队指导员的新构想受到争议。某些方法蛮有用的，但通常这些雇员需由负担过重的专业人员严密监

视。能干的专业人员找不出适当时间行使其管理及重建的职责。他们反而只能在纸上作业及其他官僚工作上"处置"这些犯人而浪费太多时间。

结果这些专业人员给狱卒留下最难且吓人的课题：无武器监督的危险及愤怒的囚犯。这些惩戒人员结果终日焦虑他们可能控制不了人犯，且对其高高在上不同情民瘼记恨。

惩戒官员在美国 3/4 的州只要高中学历即可应征此职位，在狱政系统中地位却很低。但他们却自视为控制基本上爆烈性群众的重要成员。尽管自我形象较强，较好监狱的官员仍被劝说希望能借选修社会学、心理学及犯罪学等课程增进工作表现。而他们对这些在职训练嗤之以鼻是可理解的，因与其工作上的问题并无直接关系。通常最简单的解决方法是与在多数监狱发展的囚犯能力结构达成协议。实际上此不公开职盟经常主导囚犯的政治生命。

理想与现实的差距在每一行政阶层都有。因只有为数一半的州制定高等职位的学历要求，所以某人被指定为监督或狱卒而在同一监狱内部无法成为合格的惩戒官员是有可能的。无论其背景如何，这些大型官僚机构的行政官员无可避免地被迫较少注意更生而较重视预算、政治情况、高品质幕僚的不足、囚犯暴动的威胁及丑闻的预防等问题。

监狱人口 美国的犯罪司法系统像个大筛。若被告有公平的机会被监察控制，法庭会宣判他们缓刑观护。但事实上是司法政策愈开明，囚犯前途愈不乐观且令人沮丧，终究还是要下狱。纪录显示几乎没有例外都是：男性、都市人、低教育程度、高失业率及有前科者。大都会中心附近，约占 75% 的新来者是黑人或西班牙裔。

铁窗后的生活 监狱反映了外在世界，但对囚犯而言有一重大差异。监狱限制将他们自完全无力的少数转而成为一联合集团的多数以取得政治权力。惩戒系统的情况支持这种政治权力的接管。监狱太小，因此囚犯须接掌他们会产生影响力的职位。因现代犯罪学已愈见人道及民主，囚犯在决策过程中已获更多自由与责任。事实上，敏锐的行政官员承认他们须与囚犯共同掌管机构的政治控制权。

然而寡头政治的铁律甚至可穿透极度安全的监狱，囚犯中的菁英团体支配其余囚犯且专断权力。他们共同出力协商，共同选择或"接管"那些每天与他们接触的惩处官员。一般囚犯在这种权力转移中蒙利极少。最后他们发现自己受到双重管制：监狱人员是官方的，另外还有不成文的囚犯权力结构。

铁窗后的生活受安全度约束。法庭的非人道仪式在极度安全的监狱中每两小时即有一次，没有隐私权，官员任何时刻都可搜查犯人；探访程序十分严苛，大部分是以铁丝网隔开犯人与探访者，杜绝个人接触，甚至连配偶与孩童也不例外。通常唯一的沟通方式是一类似电话的装置。所有寄给囚犯的包裹及信件都受到详细检查，虽然有一些较进步的监狱允许囚犯寄未经检查的信件。

据说社会对待动物园里的动物都较此人道。他们至少还与配偶子孙同住。为使较大的土地能予再生动物的自然生长环境，连笼栅也取消了。但多数囚犯均无此等令人愉快的环境。

监狱当局的确保有一控制囚犯的强力手段：假释系统。合格的犯人在服刑期满前，可受监督而获释。每名犯人都知行为良好的报偿是假释。且相反地，拒绝服从只会造成无法获释。

娴熟如何获释的囚犯，试着想操纵官员而得到推荐及好评，这在拣选过程中是假释委员会审查的一部分。在委员会面试前，有希望获假释者要上一保释前的新生训练课程，通常为期 3 个月。自狱中获释时，受释者在其原始徒刑间一直要受保释官员的监督。

基本上一年中几乎有一半的囚犯获释，其中 2/3 是假释或他种情况的形式。结果这般获释的囚犯有时与仍在监的囚犯人数相等。保释官员通常努力督察日渐成长的案例量。虽然 50 是推荐的标准，但通常为数 80～100。

改革趋势 惩处界的激烈发展预示了监狱系统的革命。一种以牵制观念为代表的发展衍生自保守刑罚学，此即是罪犯传统上认知能威胁其生命的刑罚学。因牵制的主要观点是使犯罪者远离监狱，愈远愈好，支持者提倡任何可导致入狱的法案：缓刑及假释，以社区为主的惩处——诸如中途之家或以工代刑的计划。一九七〇年代中期，马州已废止青少年监狱且将青少年犯罪者重新分配给社区性的惩处机构。

另一重要且最实际的趋势是自犯罪司法的被忽略范围中转移出惩处系统，使其从公众忽视的课题成为由联邦政府大力经费补助及支持的对象。美国法务部的法律实施助理行政处(LEAA)在惩处界上投注上百万美元，且提供来源充裕的奖金、资料及专家协助。1972年 LEAA 在法务部的姊妹组织联邦监狱局，在华府成立国家惩处机构，以达成并协调一大规模的训练及教育计划。该局另一项同样引人注目的计划是在北卡罗来纳州中的联邦惩处机构。此模范机构于 1976 年启用，是建来以测试监狱环境中义工主义的价值。

终于，在此监狱行政当局无可改变的范围中的法庭干预对此系统中的巨大变化提供了更多原动力。联邦及州立法庭在许多案例上都认知了囚犯抗议的有效性。1971 年一联邦诉愿法庭赔偿一囚犯损失，因一监狱管理员误将他关在个人囚房中长达 1 年。法庭规定囚犯的权利并没有被完全剥夺，因此可合法地反对任一监狱管理员的行动。

自 1970 年起，联邦法庭在数州的监狱状况中发现数起违宪案。1976 年阿拉巴马州一联邦检查官规定州政府须改革其狱政系统以保障囚犯待遇的最低水准。其规定为先规划出详细的状况，而必须被配合以纠正违规案例且订出缺乏款项不是待遇恶劣的借口的规定。

因此监狱系统的行政管理、思考方式，事实上连其存在亦面临严重考验。法庭在保护囚犯权利不被侵害的过程中备受赞赏，也打破了行之久远的权力均势。许多监狱的行政管理人员认为这些改变是对其权力的威胁，一种新的均势正待形成。已较以往激动及明白世事的囚犯，一九七〇年代时便察觉到真理已来临。他们象征性并实际地习于诉诸路障。这或许可解释一州接着一州许多有名监狱中的暴动风潮。

这些抗议的结果也有所改变，自 1971 年纽约州极度安全的亚地加(Attica)监狱暴动的许多件死刑判决到 1973 年印第安那州立监狱暴动，3 名官员人质被囚犯释放，条件是州长答应全盘环境改善并加上满足囚犯需求的计划。但最终的矛盾是监狱改变愈大，监狱的基本概念愈经久不变。

历史背景

监狱发展成现今具公共惩处机构的功能有其长久的历史过程。监狱或长期徒刑犯监禁处与犯轻罪及短期徒刑与审判前拘留的机构间有所差别。至十九世纪前半叶，监禁在欧洲及北美成为传统的处罚形式。虽然奴隶、战俘、个人或政治领袖的仇敌也曾被监禁，这种丧失自由通常是某种适当处罚的前奏，那些处罚可能是处决、放逐、罚锾或受审后开释。

监狱早期的发展 监禁成为一种处罚模式不见于古籍中，但至少在罗马律法中这是被禁止的。三世纪的法官乌尔比安(Ulpian)就曾写下："地方政府官员常判人下狱，缚以脚镣。此乃不合法，因此惩罚方式已受禁止……监狱只应为拘留人犯，而不应为惩罚之用。"这份声明被收录于查士丁尼大帝一世于 533 年编纂的伟大的《文摘》中，也得到中世纪欧洲多数的认可，虽在乌尔比安时代，通常没有人遵守此声明，十三世纪的布哈东的布雷克顿(Henry de Bracton)写下英国律法首部全备条约《*De legibus et consuetudinibus Angliae*》时，曾提及暂时性的监狱只是犯人在还未被决定应处罚或释放时留置之处。

然而，监禁作为处罚模式在英国还是较欧洲其他国家常见，欧洲诸国的法律系统与罗马律法关系密切。1275 年的威斯敏斯特条例中规定强奸罪需监禁 2 年。1595 年皇室财务大臣，于"格尔欣诉马卡姆案"(Gresham v. Markham)中，在星室法院前声明："监狱依法有两项理由，一为安全拘禁，另一为纠正。"欧陆有关监禁的法令则较少且不重要。

自中世纪的农耕制度过度至新型资本主义者经济使许多人失去土地所有权，且因而产生许多流浪汉。英国在亨利八世(1509－47 年在位)时首先通过保护"正直的人"免受成群的乞丐及流氓无赖的侵扰的严厉法律。1572 年的一项法案更首次的认知到须照顾

"无力、年老及有需要的人"。然而大体上,流浪汉却很容易被人鞭打或耳朵钻洞,监狱中关满不幸者,无生活能力者,或那些以智巧谋生的人——都在等候审判。

1597 年国会通过《惩罚恶棍、无赖及强壮乞丐法》,虽此法仍诉诸体罚,但已相当人道。乞丐会被送回他们的出生地,被关在监牢或惩戒所中,直到他们能够工作为止。较严重的案件则以"运至海外使之于此后任何时刻永被此王国律法指派或审判"。根据此法将囚犯运送至美洲殖民地、澳洲及其他数个英国属地。

监狱中既拥挤又疾病丛生,囚犯在审判前就因病而死的情况也很普遍。囚犯可能被留置于州郡的法庭囚室、高塔或城堡的囚室,或旅馆的后屋。囚犯通常在外为狱吏耕作,这些狱吏以榨取囚犯所赚的钱谋生。英国的债务人有可能会被其债主监禁,因此情况可能比那些有钱的真正囚犯还更糟。狱中并无因性别或犯罪的轻重而加以隔离。

改革运动的角色 解救穷人的人道主义运动提供监狱改革一个鲜明的起点。1533 年爱德华六世将布莱德威尔(Bridewell)的旧皇宫做为伦敦市"穷人及无所事事者的习艺所"。Bridewell(即监牢、拘留所之意)一字被用在其他习艺所及惩戒所上,而英国每一郡都必须有自己的布莱德威尔。

可能是受英国影响,1595 年阿姆斯特丹也成立一惩戒所。次年又在市内成立一妇女纺织厂。类似的惩戒所稍后也在鲁比克(Lübeck, 1613)、伯恩(1614)及其他城市成立。

现代监狱发展的重要一步是圣米凯莱收容所(Hospice of San Michele),这是 1703 年教皇克莱门特十一世在罗马为男孩建的感化院。主要目的是道德改造;犯罪者依其年龄、犯罪轻重程度来区分,施以宗教教育,白天每一囚犯去上工,晚上则回到自己的囚室,在独处中反省及懊悔。1735 年克莱门特十二世也对女性施以同样的教育。

新式工作室中最重要的也许是根特(Ghent)的惩戒所,建于一七七〇年代初期,这儿对囚犯的分类更加系统化,妇女及小孩被关在不同的地区。为改造这些囚犯在那儿做了一项重要实验,教导他们如何做生意。

英国最伟大的监狱改革者是霍华德(John Howard)。1773 年当他成为比德福郡(Bedfordshire)的高级司法官时,深深为巡访郡内监狱的情况而震惊。这次巡访成为他一系列巡访全欧洲监牢的开始。他对圣米凯莱收容所及根特惩戒所的印象十分深刻,他自己的理想即是发展出他所观察到的。其巨著《英国及威尔斯监狱状况》(1777)对监狱改革及狱政管理有远大影响。英国贵格会会员弗赖(Elizabeth Fry)在十九世纪上半叶促进女囚犯待遇上扮演重要角色。

早期美国监狱 在美洲殖民地中,将监禁作为一种惩罚手段,比起英国而言更不寻常。由于人力缺乏,浪费人员做囚犯或警卫是不经济的。新泽西(West Jersey)及宾州的贵格会殖民地就拒绝资金处罚及体罚,除非是犯下谋杀案,因他们相信犯人可借劳苦工作及反省中得以自新。不幸地在贵格会失去在新泽西州的控制权后(1702),这项改革也付诸东流,其后宾州也被迫接受英国的刑犯(1718)。

美国独立革命后,宾州贵格会及其他人道主义者,由拉什博士(Benjamin Rush)所领导,对监狱改革做了另一重要贡献。费城减轻公共监狱灾难社于 1787 年成立,亦即今之宾夕法尼亚监狱社,也是现存历史最悠久的监狱改革社团。此团体受霍华德的《监狱声明》影响,敦促州立的立法机关改革沃尔纳特街监狱(Walnut Street Jail)。

1790 年沃尔纳特街监狱为犯重罪者多加了隔离囚室,而此即美国第一所监狱。繁重的劳役取代体罚,而囚犯依其工作领取报酬。囚犯也被区分,最乖戾的囚犯须隔离囚禁。与所有贵格会机构一样,设有宗教教育。沃尔纳特街监狱的各种措施导致宾夕法尼亚新制度的发展。此计划根植于完全隔离囚犯,而劳役则仅限于可在室内进行的手工业。

一八二〇年代中期,出现一种与之相对的方法——奥邦制度(Auburn system),在纽约州的奥邦监狱实施。此制度亦为贵格会所成立,制度中的囚犯得以成群地工作,但须保持安静。每人都有自己的小房间,不工作时可待在里面。

此两种制度均严格规定无论何种情况下,囚犯都不得互相交谈的原则。因而导致在努力维持安静规定时严厉及有时显得残酷的管教。结果由于缺乏社会性互动,产生高消费及高程度精神异常,此两种制度最终证明为无效,然而其影响力十分广大。美国多数监狱遵循奥邦制度,而欧洲诸国则采行宾夕法尼亚制度。由于重刑罪逐渐变为狱内犯罪,监狱亦更形拥挤。

更开明的方法 1788 年起澳洲取代美洲殖民地成为接受英国送来罪犯之地。也许澳洲最重要的监狱管理上的发展来自 1840–44 年东岸外的诺福克群岛(Norfolk Is.)的实验。马康诺其船长(Alexander Maconochie)发明一种记分系统,囚犯可依分数减低服刑期。如此可给囚犯强烈的诱因使其有良好的表现。其他国家也以放逐囚犯作为惩戒措施,如法国的法属圭亚那及新喀里多尼亚(New Caledonia)、俄国的西伯利亚、葡萄牙的安哥拉(Angola)。

宾夕法尼亚与奥邦制度失败后不久,宗教领袖仍继续努力于改革制度,他们认为年轻罪犯应给予特别注意。1876 年艾迈拉(Elmira)感化院成立,狱长是布劳克威(Zebulon Brockway)。此新制度的基本法则如下,其中多数成为现代监狱学中的根本要项:(1)年龄范围为 16~30 岁;(2)囚犯的工资先行保留一部分供其获释后使用;(3)刑期不定;(4)设特别代理人监督获释囚犯(即今之观护人员);(5)由无党团性的委员会管理;(6)替受刑人评分;(7)体育及军事训练;(8)正式的教育计划。

Bibliography

Atkins, B., and Glick, H., eds., *Prisons, Protest, and Politics* (Prentice-Hall 1972).
Blom-Cooper, Louis, ed., *Progress in Penal Reform* (Oxford 1975).
Bottomley, A. Keith, *Decisions in the Penal Process* (Rothman 1973).
Chaneles, Sol, ed., *Prisons and Prisoners* (Haworth Press 1985).
Fox, Vernon, *Introduction to Corrections* (Prentice-Hall 1972).
Johnston, Norman, and others, *Sociology of Punishment and Correction*, 2d ed. (Wiley 1970).
Morris, Norval, *The Future of Imprisonment* (Univ. of Chicago Press 1974).
Ohlin, Lloyd E., ed., *Prisoners in America: Perspectives on our Correctional System* (Prentice-Hall 1973).
Strickland, Katherine G., *Correctional Institutions for Women in the United States* (Lexington Bks. 1975).
Vagg, John, and Maguire, Mike, eds., *Accountability and Prisons: Opening Up a Closed World* (Methuen 1986).

PRISONER OF WAR 战俘

传统上,指一交战国的武装人员为敌方所俘获者。由于现代战争之复杂性,战俘的地位亦扩展到其他类别的人员。凡国际法根据惯例、多边条约及公约所认定的战俘,应享有受保护的地位。具战俘身分者应受到人道的待遇,但为防止其再度参与战斗,故应加以拘留。

国际法规

有关战俘的规定,订定于 1949 年 8 月 12 日日内瓦公约之适用战俘待遇(GPW),大多数国家皆为签约国。其他国际规则则来自 1907 年在荷兰海牙所举行的会议。

战俘的种类 GPW 明订有下列情况之正规军或非正规战斗人员,得享战俘待遇:(1)隶属冲突之一方;(2)受有权责人士所指挥;(3)配戴有在一定距离可识别的固定性徽章;(4)公开持有武器;(5)根据战争的法规与惯例采取行动。若对战俘之身分有疑义,GPW 规定在适当的法庭判决其身分之前,一律以战俘视之。

非占领区的居民在无充分时间组织成正规军的情况下,自愿抵抗侵入的敌军者,若公开持械及遵守战争法规与惯例,可适用于 POW。有些非战斗人员亦受 POW 所保护,如战地记者、物资承包人与工人。而交战国商船及民用航空器的官兵、水手及驾驶员,除非在国际法的其他条规下有更好的待遇,否则亦以战俘待之。至于医疗人员及随军神职人员,纵使为军中成员,则不能适用 POW,因这些人员被视为"聘雇人员",若不因其在军中服役而视为战俘,那就应尽快送回其所属部队。

被拘捕的文职人员则受另外的国际公约所保护,即 1949 年日内瓦公约之适用于战时文职人员的保护。此公约又规范对恐怖分子、间谍与破坏分子的监禁或判处死刑,但他们至少须在一定保护下经审讯始行。

战俘的待遇 GPW 为防止滥用与破坏人道原则,而要求签约国惩治犯有该公约"严重情事"者。该严重情事包括蓄意谋杀、拷打或用作生物实验等非人道待遇;强迫战俘为其敌军服务;以及蓄意剥夺战俘接受公正审讯的权利。

给予战俘的基本配给食物须包括相当于其日常的食物，且须足够保持其良好的健康，避免体重下降或营养不良的情况。由于各国人民的需要差异很大，因此这些配给不必比照拘留国的军队。如在二次大战期间，许多被日本俘获的战俘，虽比照日本军队之食物配给，亦因营养不良而不能维持其生存。

配额至少要与拘留国在该区军队一般。战犯亦不可拘禁在不健康的地方、监狱、严寒的地方或上脚镣手铐。

战俘可能服的劳役包括营区行政、农业、某种工业、非军事性商店之管理、商业、技艺、家务、为非军事性的公共设施之服务。拘留国须提供适当的工作环境，但不能强迫战俘制造或运输军需品，或为拘留国的军队从事不洁或危险的活动及劳役。

拘留国须知会敌国有关战俘的捕获情况。在被拘捕不久，或送达某一营区的一周内，每一战俘须能够与其家人联络。拘留国对战俘的邮件应提供最迅速的方法加以传送，更不可为维持纪律而故意以延期送信作为惩罚。

在侦讯时，只可问战俘本人之姓名、军阶、番号、出生日期或相关资料。但对战俘用肉体或精神上的酷刑，以及其他迫害的方法获取进一步资料的手段，则在禁止之列。

GPW 承认战俘不必对拘留国负有忠诚义务，所以他们可逃走。若战俘逃走而被擒，对其逃走的惩罚只能应用纪律性办法而已。如其逃脱时有任何攻击行动，除非该攻击构成肢体的暴力，否则应处以较为宽大的惩罚。

战俘受拘留国军队之法律、规范及命令所管辖，故若违反这些法规，可以司法或纪律性办法加以处罚。然而，审问须以拘留国的军事法庭及程序进行。若不给予战俘有资格的辩获律师协助其抗辩，拘留国不能给战俘定罪。判决亦须提供相当独立、公正的保证。

遣返 当战争结束后，战俘应迅速无误地被释放。若战争的双方未能对战俘遣返达成协议，则须在尽可能减低延误的情形下，各自执行其遣返计划，以遣送战俘。

严重伤病的战俘，须等其适合旅行时，尽速遣返其母国。而在双方仍为敌国时，不可违背其意愿而加以遣返。在敌对期间，参与战争的各方可达成协议，将健康良好的战俘直接遣返或留置在中立国中。

战俘亦可在宣誓后释放——战俘发誓以后不再持械攻击拘留国的声明后，便可获释。但拘留国没有义务向战俘提供誓词，若提供，战俘也不必接受。有些国家则禁止其人民接受誓词，如美国法律禁止美国军人接受由敌人所准备之誓词，但若为使其本人或同胞获得物质之动机，则可接受这种短暂性的誓词。

监督 GPW 提供保护性权力，其功能乃保证拘留国在该约之下，担负其义务。保护性权力通常是来自中立国，但其人道功能也可由国际红十字会等人道组织来担任。虽然保护权力的制度在两次世界大战时，发挥相当的作用，但以后几乎未再被使用。

历 史

GPW 之规定，乃几世纪以来对战俘权益之关注日增，而发展出来的结果。在中世纪以前，战俘根本没有任何权利可言。后来逐渐增加对其注意，迄二十世纪，该方面之国际法乃由几个公约组织，其中最能兼容并蓄者，即是日内瓦 GPW。

GPW 之背景 POW 之主要原则便是以人道相待。特别禁止杀害、伤害毫无武装或投降的敌人，但这项基本原则常不被承认。在古战役中，将战俘杀害或作为献神的祭品者比比皆是。后基于经济上的私利，把被俘者视为奴隶。因此中世纪普遍发展成赎身制，以致有公定价格的出现。各国逐渐将被俘虏者视为不幸的牺牲品，直至中世纪末叶，人道待遇原则始建立。

战俘待遇继续改善。1775 年美国与普鲁士签订的友好及通商条约便附有战俘待遇的细节条款。尔后，美国与的黎波里(Tripoli，1805)、英国(1814)及墨西哥(1848)所签订的条约，亦有交换战俘的规定，其中只有与的黎波里因所交换战俘有些差额而由美国付出赎金。直至十九世纪中叶，人道待遇原则广受承认，而在 1863 年美国南北战争期间，美国亦将之公布在其法律当中。

1874 年，15 位欧洲国家的代表在布鲁塞尔召开会议，建议制定人道对待战俘的国际法典。虽然该宣言并未获批准，但其所立之规范，则被包含于其后的几种条约中，这些条约皆规定战俘是受政府所节制，而非由拘捕他们的个人或军事单位所控制。

1899 及 1907 年在荷兰海牙及一次大战后(1929)在瑞士日内瓦的会议，国际都承认应对战俘采人道的待遇。二次大战的教训也促使产生 1949 年之 GPW。之后，人道对待战俘便成为国际习惯法，约束了世界各国。

接受 GPW 要获得如同 GPW 所规定之待遇，乃是漫漫长路。1950 年朝鲜战争开始时，交战双方均未批准 1949 年之公约，但不久之后，各方均宣称承认该公约之原则，只有中国政府提出若干保留。但为共产党军队所掳获数以千计的美军及南韩兵士，常因疾病、无人照顾的伤害、食物的缺乏、死亡行军、在缺乏充足的衣服和遮蔽下暴露于零下温度而断送生命。

越战期间，对 GPW 造成更大的伤害。国际红十字会提醒敌对双方在武装战争下，仍须毫无条件地实施人道法规。甚至它也指出战争各方须受 GPW 所约束，而各国亦须实行该公约，以及准许该组织以中立的仲介者身分访问战俘营。美国及南越公开表示响应遵守 GPW。虽然北越及越共并无明示实行 GPW，但他们宣称必以人道方法对待俘虏。实际上，美籍战俘常被北越及越共用作政治人质与宣传工具，而遭不人道之待遇。美军及南越部队在拘捕战俘时亦有违反 GPW 的情形。

即使 GPW 真的为世人普遍接受，但决定该公约何时生效、执行战俘之遣返等主要问题，仍困难重重。

GPW 之适用性 就法律观点而言，战争行动并不一定构成战争状态，在某些情况无任何一方向对方宣战。为保障在被承认或不被承认之冲突中所有的战俘，GPW 对该公约的签字国而参与战事者与任何其他武装冲突者皆可适用。第三条更规定签字国在非国际性冲突或内战时，亦应以人道原则对待其俘虏。

二次大战以来，冲突常是殖民战争或国际内战。前者乃某些团体要求国家独立；后者则指一国之内的派系冲突，且有接受外国援助的情形。一般认为此种冲突并非国家间之冲突，而是内部不和，故 GPW 不宜适用这些案例上。

纵使 GPW 被接受，如何认定战俘之身分亦是一项相当复杂之问题，因许多俘虏并不符合传统的标准。如在越南，越共的游击战，通常便没有如规定般佩戴军徽及持有武器。若严格执行 GPW，甚少有被俘之越共可被认定为战俘。

另一个问题是，有些国家为达成战争之"正义性"，而设下采行 GPW 的条件。传统上，处理军事冲突的人道法规之应用，乃不考虑战争理由的合法性。此一途径反映出每一交战国皆认为其战争理由为公义的。无论如何，某些国家仍主张战争理由的公义性，须被视为防止的法律来协助或保障侵略者。

GPW 第八十五条规定，任何人在被拘捕以前因犯罪而被起诉——即使他们被定罪，甚至公约承认该犯罪应予惩罚——将获取公约对他有利之待遇。然而，大多数共产党国家保留第八十五条，认为战犯不能享战俘的地位。纵使有此保留，被拘留者应在法律上享有战俘的所有保障，直至经正式法庭之终审，确定其罪名为止。但若交战双方皆将战俘视为战犯时，日内瓦公约的人道目的将失败。

遣返问题 随之而来的另一问题便是战俘的遣返是否采取自愿或非自愿方式。朝鲜战争期间，共产党人根据 GPW 第一一八条，强烈要求将战俘毫无例外地全数遣返。然而，美国并不将第一一八条视为必须将害怕回到祖国后会受到政治起诉、遭受个人伤害或死亡的战俘加以遣返。遣返问题致使双方在板门店的停火谈判延迟 18 个月。联合国指挥部的立场是将遣返后不会遭暴力对待者送回，但共产党人则坚持 GPW 中规定所有的战俘须如数遣返。因此约 5 万名拒绝被遣返的朝鲜及中国战俘的命运乃成问题。当该项主题的谈判破裂时，联合国大会于 1952 年 12 月 3 日通过一项决议案，禁止在遣返战俘时，使用武力或侮辱。此原则便并入 1953 年之朝鲜战争停战协定，而成立"中立国遣返委员会"(NNRC)，以协助任何一位想要到中立国的战俘。超过 22,000 名中国及朝鲜战俘接受该委员会协助。

然而，遣返问题仍存在。1970 年 12 月联合国、美国政府及许多私人组织广泛注意到在越南之战俘的窘境，而要求遵守 GPW，特别要将严重伤病或长期监禁的战俘遣返。直至

1973 年停火协定之后，北越仍拒绝遣返该等人上。未来实施 GPW 时，有关如何在终止敌对时迅速遣返战俘的问题仍有待解决。

Further Reading: Calvin, Rodney, *First Heroes: American MIAs-POWs Left Behind in Vietnam* (Irvington 1987). Gaylor, Robert, *Private Prisoner: An Astonishing Story of Survival under the Nazis* (Merrimack 1985). Hubbard, John G., and others, *POW: A Definitive History of the American Prisoner-of-War Experience in Vietnam, 1964–1973* (Reader's Digest Press 1976).

PRIVATE ENTERPRISE 私人企业

参见 FREE ENTERPRISE.

PRIVATE PROPERTY 私人财产

参见 PROPERTY.

PRIVILEGED COMMUNICATION 通讯保密之特许

在法律上，指不必向法庭泄露的某些特定人之间的保密通讯。律师与当事人之间、医生与病人之间的通讯不可被作为证词在审判中泄露，同样，在审判中也不可要求泄露丈夫与妻子间的通讯。

因存在于双方间的信任关系，这些通讯须受到保护。因此，不能要求丈夫和妻子作不利于对方的证明。牧师要求对其职业上之通讯保密的权利，并不全为法律所认可。不过，法官通常不愿强迫泄露此类通讯。

PRIVATEER 武装民船

私人拥有的武装船只获得一交战国政府授权在海上为之从事战争行为，特别是夺取敌国的商船。授权是经由称作报复及捕拿特许状的文件予以赋予。武装民船必须带着所捕拿的任何船只至授权国政府的掳获物法庭。然后，若所捕拿的船只被宣告没收，则武装民船可获减除该政府固定百分比后的船价。

十九世纪中叶，这种方式的私人奖励普遍用于海军作战中，特别被没有强大海军的国家所采用。美国在独立战争及 1812 年战争期间曾广泛使用武装民船，在法国大革命及拿破仑战争期间亦然。此种船只的船员可获巨大利益，因一次巡航可能捕拿数艘货船。

使用此船的行为导致严重的滥用，经由不当的发给特许状，而忽视海上捕拿的国际规则，以及未能将掳获物送交法庭裁定，常使其恶化成为公然的海盗行为。最后于 1856 年，巴黎宣言在欧洲主要海军国家间废除之，西班牙则迟至 1908 年才依从该宣言。

美国拒绝签署该宣言，除非海上的一切财产（违禁品除外）免受掠夺。此即著名的马西修正案（因国务卿马西 William L. Marcy 而得名），此建议曾被美国长久地主张。它未被其他国家所接受，虽巴黎宣言扩大到免于掠夺中立国船只上的敌国货物。

美国南北战争爆发时，美国寻求成为该宣言的签署国成员，俾使其他成员能视南方邦联的武装民船为海盗船。然而，欧洲国家不准美国在战争期间加入，因为他们已经承认南方邦联为一交战国。1863 年美国国会认可武装民船，但无持有特许状者。虽然在战争初期南方邦联采用武装民船，但"阿拉巴马号"及南方邦联的大多数其他商业袭击船被认为是正规服役的战舰，而非武装民船。

美国南北战争后，使用此船的行为已绝迹。大多数海洋国家最后皆签署了巴黎宣言，包括美国在内的非签署国则实际上已接受它。1898 年的美西战争中，两交战国均未使用武装民船。

1899 年有关国际和平的第一次海牙会议中，美国重申马西建议案。1907 年的第二次海牙会议，美国曾努力企图获致他国的承认，但未成功，美国也是拒绝签署第七条款有关商船改装成战舰的少数出席国之一。该条约规定经改装的船只必须置于该船所悬旗帜国家的直接权力、直接管制及责任之下。因而不再成为武装民船，且该条约不违背巴黎宣言。参见 DECLARATION OF PARIS; PRIZE。

PRIVET 女贞

木樨科（Oleaceae）女贞属（*Ligustrum*）的灌木或小乔木，约有 50 个种，原产于欧洲温带及热带地区，亚洲、北非及澳洲亦可见之。材质很硬，适于木工材料，但主要作为观赏树木，可栽植作为绿篱。

女贞的花大部分很小，白色或淡黄色，花瓣 4裂，春至夏季开花，丛生于枝条顶端，部分具香味。卵形叶小、对生，常绿性或落叶性。浆果呈黑色或深紫色，内含种子 1~4 个。

欧洲女贞（*L. vulgare*）生长于北方，性耐寒，多作为绿篱，在北美洲东部的某些地区已经驯化。卵叶女贞（*L. ovalifolium*）叶小而有光泽，原产日本，常绿树，在极冷地区则较不耐寒。其他耐寒性落叶树种有日本的钝叶女贞（*L. obtusifolium*）及尖叶女贞（*L. acuminatum*）、中国的阿穆尔女贞（*L. amurense*）。较不耐寒的品种有：日本女贞（*L. japonicum*）及东亚的光叶女贞（*L. lucidum*），后者植株可高达 11.6 米。假女贞为非丽属（*Phillyrea*），沼泽女贞属于湿地女贞属（*Forestiera acuminata*）。

日本女贞为一较不耐寒的品种。

钝叶女贞是一耐寒性落叶树。

PRIVACY 隐私权

个人、家庭和社区某种形式的隐私，是所有生活在一起的人们所需要的。然而，这种需要并不是绝对。它需与个人传达讯息的需要，以及社会实行监督的需要相平衡。美国法律所界定的隐私概念，在维持这些需要的平衡中扮演关键性的角色。

对隐私的需要 隐私是由个人、群体或组织提出的一种要求，它们要求允许由他们自身来决定何时、以何种方式及在何种程度上，向他人透露有关它们自身的讯息。有四种隐私状态，第一种使一个人可暂时从社会中撤离，其中最基本是独处（solitude），他可以不要他人陪伴。第二种是小群体的亲密（small group intimacy），他可以放心与一小群他所信任的人相沟通。第三种隐私状态是缄默（reserve），他可以将有关自己的事藏于心中，即使对亲密的人也不透露。第四种是匿名（anonymity），他以可逃避熟人的影响，且试图在人群或陌生的环境中藏身。

隐私并不是一种能够自我满足的状态，其自身也并不是一种目的。它是一种自我实现和实现个人及群体目标的手段。因此，它只是个人复杂而又不断发生变化的社会需要体系的一部分。

对传达讯息的需要 个人想要获得隐私的愿望，受到与之同样强大参与社会愿望的制衡。因而，每个人都需与他人相沟通，需要向他人泄露有关他自己的讯息，需要获得他人的陪伴。每个人都根据其文化、地位和个人处境，对这些需要进行不断的调整。一般而言，他试图建立一种平衡，既满足他的一般社会目的，又满足他个人的社会需要。无论隐私是多或少，都可能严重危及到他的个人幸福。

对社会监督的需要 对个人来说，侵犯他人隐私乃现存的一种普遍倾向。就社会而言，则存在着对其成员进行监视以防止反社会行为的普遍倾向。对隐私的侵犯可分为两类：个人的及社会的。个人对隐私的侵犯，来自人类对这个世界及居住在这个世界上的人的好奇。个人对他人隐私的这种侵犯，从日常的探听、

询问，到希望打破社会禁忌或窥淫癖，十分广泛。社会对隐私的侵犯，是因违背社会确立或实行的规范而发生。这些规则，禁忌或法律要求采纳一定的程序来监督个人的行为，调查违背规定的行为，并裁决是否有罪。每个社会都建立有打破隐私，以保护个人和群体权利，并强行实施某种规范的机制。

监视分为三种类型：人身监视(physical surveillance)——在当事人不知或违背当事人意愿的情况下，使用光学或声学的手段或设备观察他的位置、行为、言论及私人文件；心理监视(psychological surveillance)——使用口头或书面的测验、设备及物质，从一个人身上搜集他不愿说出，或无意识地说出的信息；资料监视(data surveillance)——通过计算机(或其他数据处理装置)收集、交换或操纵有关个人或群体的信息，若有太多人了解太多的信息，则这种监视可能危及隐私。

隐私在民主社会中的功能 一个社会的政治体制，是决定该社会隐私平衡的主因，因特定形式的隐私、泄露和监视，在功能上是特定种类的政体所必需的。在极权主义国家中，泄露与监督高于个人隐私，但要求为政府保守秘密。在民主社会中，则情况恰好相反。

在现代民主社会中，隐私符合个人的四项根本利益：个人自治(personal autonomy)——不受他人控制或操纵的自由；情绪发泄(emotional release)——自我表现而又不怕他人报复的机会；自我评价(self－evaluation)——鉴定自己的行动和经历，并将它们纳入一个有意义的模式能力；有限制而受到保护的沟通(limited and protected communication)——在人际交往中建立从最亲密，到最公开和正式的人际关系界限的能力。

隐私也符合组织的利益，在民主社会中，组织具有负责而独立的媒介作用。每一个群体——政党、宗教组织、工会、政府机构、立法机构及共济会组织——都有权利不直接和经常向公众披露其自身的讯息，以保证它们自身能够有效运行。隐私在功能上常是制定负有重大责任的政策所需的，在一个关心调解多数与少数间差别，和调整多数与少数的利益的民主制度中，尤其如此。此外，就组织的自治、收集信息和建议、人事准备、内部决策、组织间谈判和政策的时限和泄露等方面而言，隐私也是组织所需的。

在现代民主社会中，隐私并未被看成是一种绝对的权力。隐私权在民主社会中的存在造成一种危险，因而需要社会和法律的手段来控制以保护公众免受犯罪、颠覆活动或权利滥用的损害。因此，民主社会的成员须在每一种冲突中寻找民主的制度、过程、隐私、泄露和监视间的界限。

美国法律中的隐私权 美国宪法的建构者，为实现这种平衡，建立了一个广泛的法律架构。直到十九世纪末期之前，宪法的保证条款仍足够而有力。有关非法侵入、搜索及侵占条款，保证了私有财产免遭未经授权的侵入损害；禁止逼供、残忍或不正常的刑罚条款，保证了人们免遭对其内心隐私的侵犯。新开发地区生活的流动性，使得档案及其他资料控制不切实际。然而，二十世纪的科学技术破坏个人和群体对隐私的要求与法律的执行和政府资讯系统的需要间传统的平衡。

在一九六〇年代，美国法院开始扩展第四和第五修正案对隐私权的保护，以面对这一科学的挑战。并对第一修正案(言论自由、出版自由和结社自由)作扩张解释，使之包含了保持沉默的权利，将之解释为沟通权的必然结果。到一九七〇年代中期，美国最高法院已将妇女的堕胎权视为宪法所保护的隐私权的必然推论，且裁定联邦调查人员在国内治安案件中，须经法院授权方可使用窃听装置。1974年，国会通过一项经由限制联邦政府搜集和使用有关公民的资料，来保护个人隐私的立法。然而，"隐私权并不是绝对的"这一原则依然存在，如州和联邦法院判决所主张，除非有证据证明下述行为已对被宪法所保护的活动产生明确的损害，否则司法执行机关对于具有潜在危险性的群体可建立其档案。

PRIVY COUNCIL 枢密院

在内阁制形成前的英国主要行政机关。由诺曼时代的"国王法院"发展而成，中世纪则称为"御前会议"。该会议最初只是国王的亲信与会，迄十五世纪因王侯的压力，遂扩大该会议。享利八世(1509－47 年执政)则在这大会中发展枢密院，而伊丽莎白一世(1558－1603 年执政)则予以发扬光大。1660－1714 年间，斯图亚特王朝(Stuars)的末期，英王常向其小部分亲信谘商，整个枢密院大权旁落，十八世纪时逐渐由内阁所取代。政府各部会成立后，枢密院大部分的工作则由政府行政部门所取代。

现存的英国枢密院，其主要工作仍在影响决策。现今成员约 330 人，而内阁阁员是为必然成员，此外尚有由首相推荐及英王所任命的"英联邦"中杰出人士。通常会议由少数人所组成(法定人数为 3 人)，不必经任何讨论，便可作成决议。全院大会则只在英王逝世或宣布王室大婚时才召开。

枢密院由该院秘书长召集，枢密院院长主持(自 1660 年起，枢密院院长一职乃由执政党所作的政治任命)。枢密院令有二种：一是基于皇家特权而发布者，例如条约及殖民地宪法之批准；一是由国会法所授权，以委任立法之方式发布者。枢密院令所根据的政策，仍由草拟该令的部会首长负责。该院亦有向英王建议国会的召开、休会或解散的权力，而该院的行政工作则由枢密院院长所领导的院办公室执行。

该院实际的工作则由委员会负责，其中包括医药研究、科学暨工业研究、自然保护等特别委员会，以及审议大学法与地方自治法的法规委员会。枢密院的司法委员会亦是英国国内法庭与大英联邦法庭的最高上诉法庭。但加拿大、印度、巴基斯坦、南非与加纳则已废止此上诉权。

司法委员会之管辖权，源于英国习惯法中对英王陛下的臣民所行之适用原则，若其臣民认为本身在法庭未获公正之裁判，可向"最高法院"上诉。上诉案由大法官邀请的委员会听证，而大法官通常则由英国之法律贵族所选任。虽然其裁决并不对英国之法庭有约束力，但分量则举足轻重。

PRIVY SEAL 御玺

英王为辅助国玺所用的小型王室印玺。御玺最初只用于英王私人事务，后因政府工作繁冗日重，故应用在政府事务的机会亦日渐增多。

英王约翰在位期间(1199－1216)，御玺原先由皇宫书记保存，既可如国玺般发布命令，亦可处理英王私人事务。亨利三世(1216－72年在位)时，便改由衣冠侍者掌管，而在爱德华一世(1272－1307 年在位)时，则由衣冠监所负责。1312 年任命专职保管者，直至 1360 年，该单位成为公共部门，专司文书往还、为财政法院作非常性之计划、向大法官法庭下强制性命令。爱德华二世在位时(1307－27)，其私人事务的处理，由玉玺取代御玺，但直至 1884 年国玺法制定后，才完全废除御玺之使用。但仍保有掌玺大臣，且是内阁成员，不过并未订定其职掌。

PRIX DE ROME, Grand 罗马大奖

法国政府颁给学艺术学生的奖金。由于各科第一名得主可获罗马法兰西学院的奖学金而得名。1666 年，法王路易十四听从财政大臣考尔白(Jean Baptiste Colbert)建议，认为罗马是古典式教育的最佳地点。奖金最初只给画家和雕刻家，后来逐渐扩大：1720 年授予建筑师；1803 年授予音乐家；1804－09 年间，又授予两个级别的雕版家。

每年举行一次竞赛，由法国美术学院主办，只许 15～30 岁的法国公民参加。奖金为期 4 年。获奖者抵达罗马该院后，每年均须送作品至巴黎的沙龙展出。

PRIZE 战利品

指国际法中于战时在海上遭捕获的财物。国际法赋予交战国军舰得登临并检查公海航行船只的权利，于必要时，并得对该船只施以捕获。被捕获的船只须安全地带往实行捕获的交战国或其盟国港口，接受捕获法院审判。

若遭捕获的船只属敌国所有，或为中立国船只，但从事违禁品运送、破坏封锁或其他非中立役务者，捕获法院得宣判没收该船。船上货物除无害的中立物品外，一律视为战利品。

1907 年的海牙会议及 1909 年伦敦会议都曾讨论有关捕获的规则。这两次会议所制定的公约或发表的声明，对捕获及没收都有所规范，同时规定除非军事上所需，否则禁止摧毁战利品，而被捕获船只上的旅客及水手的安

全，也受到法规的保障。经过两次大战的发展，关于传统上禁止沉没及未待判决不得征用战利品的规范，引起广泛的讨论。而潜水艇之用于商战、飞机及水雷区，以及因船只大小不同而引起的海上检查困难，已使传统的适用有了大幅修正。此外从前一直把战利品视为捕获者的一项报酬，但在两次大战中，贸易不仅受到限制，而为获胜还把船只整个摧毁。

自中立财产权成为海上捕获的一项问题后，借由法律以判决捕获的合法与否，对交战国与中立国间的纷争有缓和作用。不过，捕获法院的功能已因总体战争型态的出现，而渐失其重要性。

PROBABILITY　概率论

数学的分支，对于含有不确定性的现象建立一套数学理论，包括不确定性的度量方法及其技术应用。概率的数学理论起源于赌局争论。1654 年此争论导致法国数学家巴斯卡(Blaise Pascal)及费马(Pierre de Fermat)两人间的通信往返，此事件被视为数学概率论的起源。

机运在赌局以外的许多场合也扮演着重要角色，如保险业的存在就是因人们需要保护以减轻意外、死亡、生病或窃盗等不可预测事件发生时之损害。此时，概率论在决定保险成本的计算上扮演重要角色。事实上，每一行业都企图保护自身使得各种机运事件发生时可减轻损失。如厂商会偶然生产瑕疵品，因此，良好的品质管制在产品上市前有助于将之过滤掉。在此品质管制也是建立在概率理论上以求增加产品的可靠度。另外，在度量、遗传、人口增长、气候预测及量子力学等领域均涉及机运现象。因此，在这些领域内概率论都被用来作为深入研究及分析的工具，就数学本身而言，概率论也是统计学的理论基础。

初等概率论之基础

概率论建立在样本空间 S 的观念上。S 是一个实验所有可能发生结果之集合，我们假设此集合包含所有可能发生的结果但并未述及真正将会发生哪个结果。例如，用扑克牌来玩"黑 J"游戏，每人分 2 张牌，但并不知会分到哪 2 张牌。因此 52 张牌中任取 2 张之所有的可能组合被视为是样本空间 S。如♥J 与♣8是其中一种可能结果。利用组合学的理论，可发现在黑 J 游戏中有 $C(52,51)=52\times51/2=1,326$ 种可能的牌式(参见 COMBINATIONS AND PERMUTATIONS)，样本空间 S 共有 1,326 个样本点。一般而言，一个样本点是样本空间内的一个元素。

事件 A 是指 S 的一个子集合，即一个事件包含样本空间 S 内的一些样本点。在概率论中，事件 A 常被指定一数字 p(A)，称为 A 的概率。这种指定将不可能事件的概率定义为 0。而铁定发生的事件之概率定义为 1。一个事件愈确定会发生，其概率愈接近 1；事件愈确定不会发生，其概率愈接近 0，如若 p(A) = 0.98，这表示事件 A 实际上差不多确定会发生(100 次有 98 次的机会)。

假设我们从一副扑克牌中选取一张牌，则选中花牌(即有图案的牌，如 J，Q 或 K)的概率是多少?在此，样本空间就是 52 张可能被选中的牌。事件 A 可描述为"选中花牌"，但根据定义，问题中的事件是所有花牌所成的子集合。因此，A 包含 12 个样本点，如♣K 便是其中一点。

先验定义　有许多方法可求得概率的数值，其一如以下所述。若样本空间 S 有 n 个元素，而事件 A 含有 r 个元素，那么事件 A 的概率定义为 r 对 n 的比值，即 p(A) = r/n。前例中自 52 张牌中任取一张，取到花牌的概率之计算，首先注意到 S 有 52 个元素而 A 有 12个。依上述定义，$p(A)=12/52=3/13=0.23$。很多事件概率的计算都采用这个方法，因此对它作更深入的研究是有助益的。

前述将 p(A)定义为 A 内样本点的数目除以S 内样本点的数目，这是根据 S 内所有样本点发生的机会皆相同的假设而来，但在许多情况下，此法会得出错误答案，如在棒球赛中，若问打击手在他打一个球时有多少概率会击出全垒打?有人可能会这样论证：样本空间 S 有 2 个元素(即击出全垒打或击不出)，而事件 A 有 1 个元素(即击出全垒打)因此 p(A) = 1/2;但 p(A) = 1/2 显然是错误的。理由很明显，击出或击不出全垒打的概率并不相等。只有在样本空间 S 内各样本点发生的机会均等之下，才能使用前述 p(A)之定义，按此法定出的概率叫做先验概率，因它所根据的只是假设 S 的样本点机会均等发生，且未测试这样的假设是否真的成立。

在赌局中，常采用样本点机会均等发生的假设，若自一副扑克牌中任选取一张，大多数人会说选取到任何一张(如♣3)的机会与选取到任何其他一张的机会(如◆8)是相同的。经验显示自充分洗牌后的一副牌中任何一张被选到的机会事实上是相等的。因此，计算概率时，机会皆相等的假说是说得通的。同理，在掷骰子时，掷出任一面(如 6 点)的概率事实上也与掷出任何其他面的概率相同。这种存在于假设与事实间的对应关系就是概率的先验定义能适用于许多赌局的理由。

相对频率定义　另一种定义概率的方法是建立在大量(多次)的实验上，称为相对频率法。如若我们想要找出掷骰子时出现 1 或 2点的概率，此时样本空间就是{1,2,3,4,5,6}，事件 A 为子集合{1,2}。今将骰子掷许多次，然后计算 A 发生(出现 1 或 2)的次数，若将 A 发生的次数除以投掷的总次数，所得的结果即为事件的相对频率(相对于一序列投掷)。投掷的次数愈多，结果就愈接近于真正的 p(A)值。如若将骰子投掷 1,000 次而 A 发生 326 次，则可得出 p(A) = 0.326 之近似值，欲求 p(A)的精确值，我们须令投掷次数趋近于无穷大而求出相对频率的极限值。若根据机会均等的想法，我们应该定义 P(A) = 1/3，但它并非根据实验而来，因此它可能不符合实际(若加铅于骰子内部或制造骰子有偏差，则先验法就失效了，因样本点并非机会均等发生)。

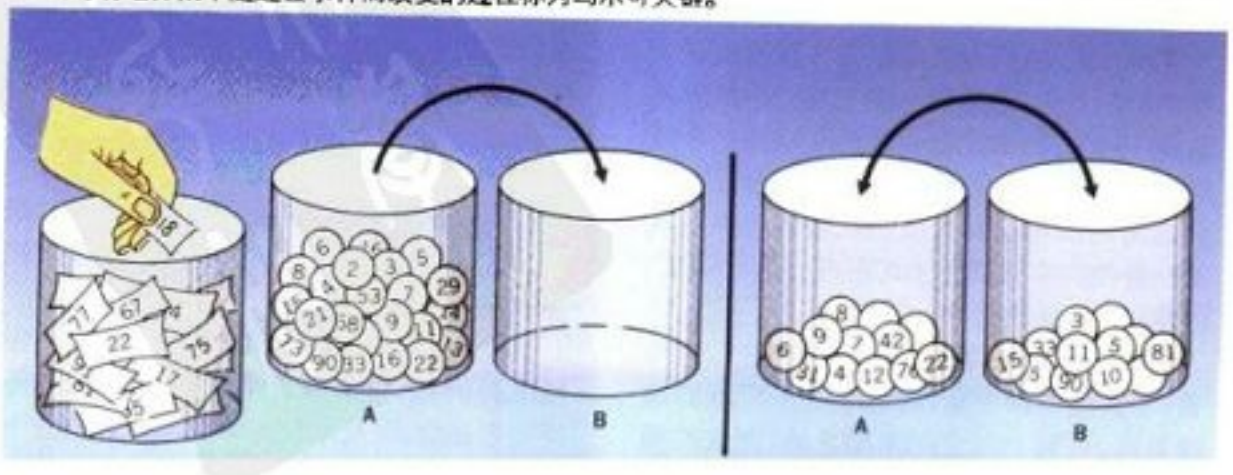
机会均等的方法很简单，且常可得出合用的答案。其缺点是机会均等的假设，未经测试且有时甚至是难以证实。此外，当 S 是无限集合时，这个方法就派不上用场了。

相对频率法在见解上较偏重实验性。该法的优点是对于 S 的样本点并未作先验的假设，且常能由实验求得概率的近似值。其困难是任何有限次的实验都得不到真正的概率，而只得概率的近似值。且在实际生活中，许多实验无法重复地作。

公设定式　概率论可用少数几条公设来建立理论基础，为说明简单，我们仅限于谈论有限样本空间的情形。称事件 A 及 B 为互斥事件，是指 A 与 B 两者无共同元素(即 A 及 B 不能同时发生)。A 与 B 的联集(即 A∪B)表示 A 与 B 的样本点合在一起所成的事件。在扑克牌的游戏中，选取到♥的事件与选取到黑色牌的事件是互斥的。若 A 事件是选取到♥而 B 事件是选取到幺点，则A 与 B 不是互

马尔可夫链之模型

游戏开始时，将编号 1~100 的纸片共 100 张置于袋中，再将编号 1~100 的 100 个球置于 A 箱内，而 B 箱中没有球。从袋中任取出一纸片，对应该纸片号码的球自原来箱中移到另一箱中。纸片再放回原来袋中，并充分搅拌后再任取一张纸片。只要 A 箱保有的球数较 B 箱多时。则球 A 箱移至 B 箱的机会应较大。当纸片继续抽出，B 箱内的球数与 A 箱内球数会逐渐拉平。因此，球从 A 箱移出的概率，会随过去所抽出之纸片而改变。这种概率随过去事件而改变的过程称为马尔可夫链。



斥，因我们可同时选取到幺点及♥。在此情况下，A∪B的联集是选取到♥或幺点(或两者)的事件，对有限样本空间S，概率论的公设是：

(1)对每一事件A，都指定有一个数p(A)，使得$0 \leqslant p(A) \leqslant 1$。

(2)$p(S)=1$。

(3)若A与B是互斥事件，则$p(A \cup B)=p(A)+p(B)$。

至于如何决定p(A)的问题在上述公设中并未涉及。利用机会均等法与相对频率法所定出的概率都满足上述公设。当我们要用简单事件来决定复杂事件的概率时，公设(3)很有用处。

若S是无限集合，则概率的公设变得更复杂。此时，并非所有的子集合A都是一个事件，且公设(3)还须强化以容纳无穷多个事件之互斥和的情形。

关键概念

互斥事件 如前述之定义，若A与B不能同时发生则称为互斥事件。同理，若在n个事件中的任何两事件不能同时发生则称此n个事件为互斥事件。公设(3)可以被推扩以适用于n个互斥事件的情形。为说明互斥概念的应用，我们假设已知在取5张扑克牌中得到两对的概率是0.0475，而得到3张同数字牌的概率是0.0211。它们是互斥事件，因此得两对或3张同数字牌的概率是0.0475+0.0211=0.0686。

条件概率 在某些应用中我们会遇到：在事件B已发生的情况下，欲求事件A概率，此概率称为已知B时事件A的条件概率，记成$p(A \mid B)$。如在甲、乙两人玩的扑克牌对局中，每人任取5张，则甲方拥有一对幺点的概率取决于乙方，因甲方不能拥有乙方已拥有的牌。在此情况下，我们希望求得：在已知事件B(即乙方能拥有未出47张牌中的任意5张)时，事件A(甲方拥有一对幺点)之条件概率。同理，若事件A为活超过65岁的人，而事件B代表女性，则由统计资料得知$p(A \mid B)$大于p(A)。这便是保险费率因被保险人不同而异的理由之一。

为使用概率的相对频率定式，我们不计事件B不发生的所有实验。在此条件下，事件A发生的相对频率就是条件概率$p(A \mid B)$。为使用机会均等的方法，我们直接取B为新的样本空间并用A与B的交集$A \cap B$来取代A，然后点算$A \cap B$的点数在B中所占的比例。于是条件概率与普通概率的关联公式就成了$p(A \mid B)=p(A \cap B)/p(B)$。

独立事件 考虑任何两个事件，若已知其一事件发生时并不影响另一事件发生之概率，则称此两事件为独立事件。如自一副扑克牌中任取出一张并已知是幺点，则此幺点是♥的概率为1/4。即使不知所取出的牌是否为幺点，概率仍相同，因此取到幺点及取到♥为两个独立事件，若$p(A \mid B)=p(A)$或者是$p(A \cap B)=p(A) \cdot p(B)$，则事件A与B为独立事件。

日常生活中经常出现独立事件或相依事件，如若事件A代表男性在65岁以前中风，而事件B代表男性吸烟者，则可知A与B并非独立事件(即为相依事件)。同理，如"犯罪率与各人之经济状况有关"之叙述意指此两事件是相依的。另一方面，我们可预期纽约市的空气压力与一年前丹佛市的湿度间并无关联。

白努利(或二项)试验 假设进行一连串实验且各实验成功概率都是p，再假设各实验为互相独立。今若共进行n次实验，则恰好有x次成功的概率为多少?此处x可为介于0到n(含0及n)的任何整数，这类一连串的实验称为白努利试验，在n次实验中恰有x次成功的概率，其计算公式为$b(x;n,p)=C(n,x)p^x(1-p)^{n-x}$，其中C(n,x)是自n次实验中取出x次的组合数，为了解此概率公式之正确性，首先注意到若P是成功的概率，则$q=1-p$是失败的概率。接续n次实验，其典型的结果是由一连串成功或失败所组成。因此SSFSF是n=5次实验的一种可能结果。此地，成功次数x是3，任一种结果的概率是由各次实验结果的概率相乘而得。因此，占在n次实验中若有x次成功，就有$n-x$次失败，则一串结果的概率是p^xq^{n-x}。但在n次实验中有x次成功的情形恰有C(n,x)种。因各个样本点发生的概率均为p^xq^{n-x}，故问题中的概率是$C(n,x)p^xq^{n-x}$，这便是所要的结果。

有关$b(x;n,p)$的数值有表可查。此外，这些数值也能用现代计算机轻易地计算出来。在固定的n及p，对各种x相应的$b(x;n,p)$值称为二项分布。

二项分布的例子如下。设某一青草种子萌芽的概率为0.8，今种植10颗种子，则恰有8颗种子萌芽的概率是多少?在此$n=10$，$x=8$，$p=0.8$，因各次实验彼此独立，故可使用二项分布的公式，答案是$b(8;10,0.8)=C(10,8)(0.8)^8(0.2)^2=0.302$。因此恰有8颗种子萌芽的概率约是0.3。在上例中，许多人对于萌芽概率是0.8，常直觉误以为10颗中会有8颗发芽，事实上就高估了。另一个容易被误解的例子是关于投掷硬币的实验，这将在"大数法则"内讨论。

随机变数及其分布 通常我们观察一个实验的结果会得到一个数。这在赌局中是很明显的，赌徒根据出现的结果而产生输赢金额。在白努利试验中，重复实验n次就可计算出成功的次数x。当投掷两粒骰子时，我们关心的是两骰子的点数和，这些都是随机变数。

随机变数X是定义于样本空间上的实数值函数。随机变数X的分布f(x)指函数$f(x)=p(X=x)$。如在白努利试验中若X是成功的次数，则X的分布是$f(x)=b(x;n,p)$，即$X=x$的机率。累积分布F(x)是指$X \leqslant x$的概率，对白努利试验而言，若X表示成功次数，则X的累积分布$B(x;n,p)$就是成功的次数小于或等于x的概率。

巴斯卡三角形

```
                1
              1   1
            1   2   1
          1   3   3   1
        1   4   6   4   1
      1   5  10  10   5   1
    1   6  15  20  15   6   1
  1   7  21  35  35  21   7   1
1   8  28  56  70  56  28   8   1
1  9  36  84 126 126  84  36  9   1
1 10 45 120 210 252 210 120 45 10 1
```

巴斯卡三角形内除了1以外的数，各数均为其上方两数的和。此三角形内的数对于概率的计算非常有帮助。

大数法则 若一随机变数x具有期望值μ，则μ与x间有何关系?若从N次独立实验，观测x得到x的N次个值(样本值)即x_1, x_2, x_N，求其平均值$\bar{x}=(x_1+\cdots+x_N)/N$，那么大数法则是当N很大时则$\bar{x}$很接近$\mu$。事实上，当N趋近无穷大时，$\bar{X}$趋近$\mu$的概率等于1。

赌场是利用大数法则来经营的。如庄家若知赌客每赌1元可得的期望利益(μ)是5分钱。一般而言，赌场的实验次数N(每赌的1元)十分庞大，根据大数法则，庄家能推论出自己的实际的利益(x)将是接近每赌1元约可得5分钱，这件事有极高的概率。

大数法则可用来判断概率的相对频率定义是否正确。但相对频率法——有时也称为"平均律"——却常被误用。如若投掷一个硬币3次而每次均得正面(人头)，此时平均律并没有蕴含在下一次投掷时能预期出现反面。事实上，由投掷的独立性可知任一次投掷出反面的概率仍是1/2且跟过去无关。大数法则只论及试验次数趋近无限大时的极限结果，它并未论及任何一次的投掷结果。

常态分布 钟形曲线的方程式是

$$y=(1/2\pi)e^{-x^2/2}$$

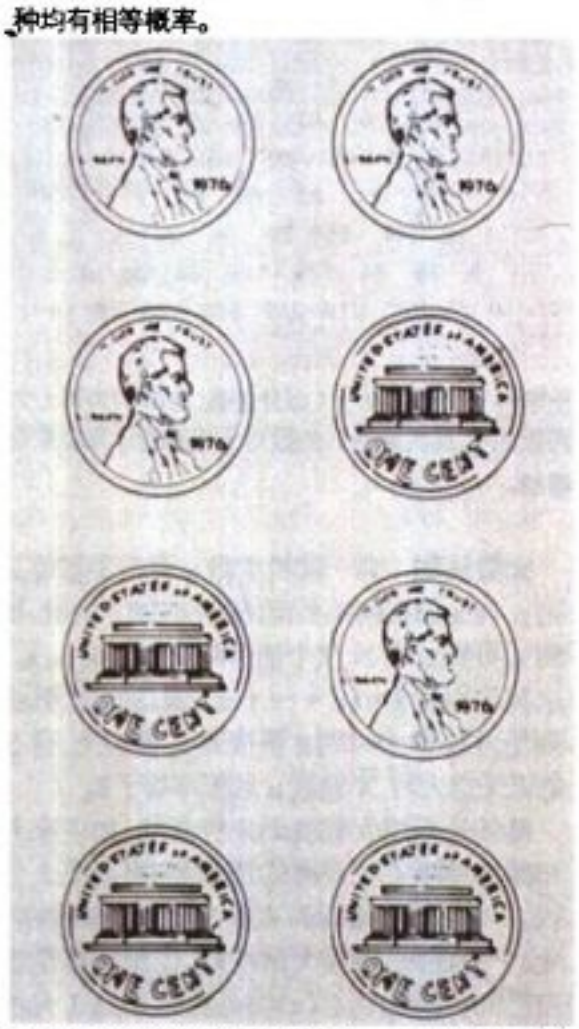
y值在x趋近无限大时迅速趋近于0：事实上当$x=3$时，$y=0.0043$。此曲线用来表达连续分布(即可取任何实数值)的状况，称为常态分布。若一个随机变数x的值落在[a,b]中的概率是由钟型曲线在[a,b]之上所决定的面积，则称x具有常态分布。常态曲线下之面积是有表可查的。常态曲线被广泛使用的原因在于实用上有许多分布具有此形式。更进一步而言，许多分布常可以常态分布来求出近似值。参见STATISTICS。

应　用

硬币投掷 若投掷100枚硬币，则出现50枚正面(人头)的概率为何?我们可用$n=100$且$p=0.5$的白努利试验来处理这个问题。将投出正面解释为成功，再令$x=50$，于是所欲求的概率是$b(50;100,1/2)=(100,50)(1/2)^{50}(1/2)^{50}=C(100,50)/2^{100}$。此式所涉及的数目相当巨大，如分母约是$1.3 \times 10^{30}$。除得

投掷硬币的可能结果

如图示，投掷两个硬币，其正面(人头)及反面的出现可能有四种情形。这四种情形中之任一种均有相等概率。



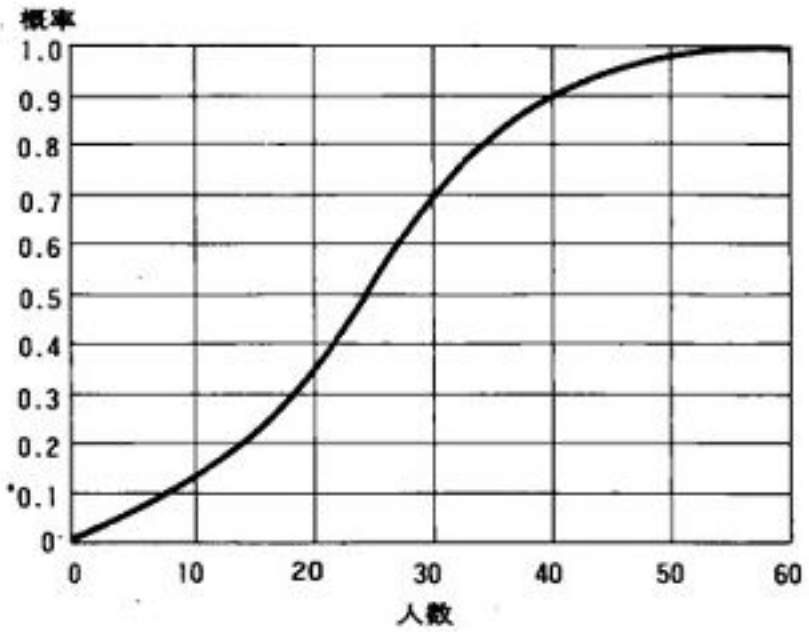
的结果就是所欲求的概率 p = 0.0796 或约为 2/25。在各种可能中，出现 50 个正面是最可能发生的结果，但发生的概率却很小，因此较实际的期望是正面出现的数目在 50 左右。例如求出现 40～60 个(包含 40 及 60)正面之概率，这就需考虑会如此发生的所有互斥事件并求其概率总和。我们可经由查表或利用计算机计算而得 $p(40 \leqslant x \leqslant 60) = 0.9648$。因我们可预测出现正面的数目，很可能是介乎 40 与 60 之间。

掷骰子　在掷一对骰子欲得点数和为 8 时，4－4 的组合要比 3－5 或 6－2 的组合困难得多，是否真的如此?想像将两个骰子漆以不同颜色，一为红色(R)，一为白色(W)。我们可看出 3－5 组合有两种不同方式发生——(3W，5R)或(3R，5W)。投掷两个骰子的样本空间(如附图所示)共有 36 个样本点。事件 A = (4,4)之概率为 1/36，而事件 B = (3,5)(5,3)之概率为 2/36，因此 B 的可能性为 A 之 2 倍，因而 A 是得出 8 点的较困难方式。

为何图中各样本点的机会相等?若骰子是公正的，则骰子掷出任何一面的概率都是 1/6。更进一步来说，若第一个骰子的投掷与第二个的投掷是互相独立的，则样本空间中各样本点出现的概率 1/36 是由 1/6 乘 1/6 而得出，因此各样本点都具有相同概率 1/36。

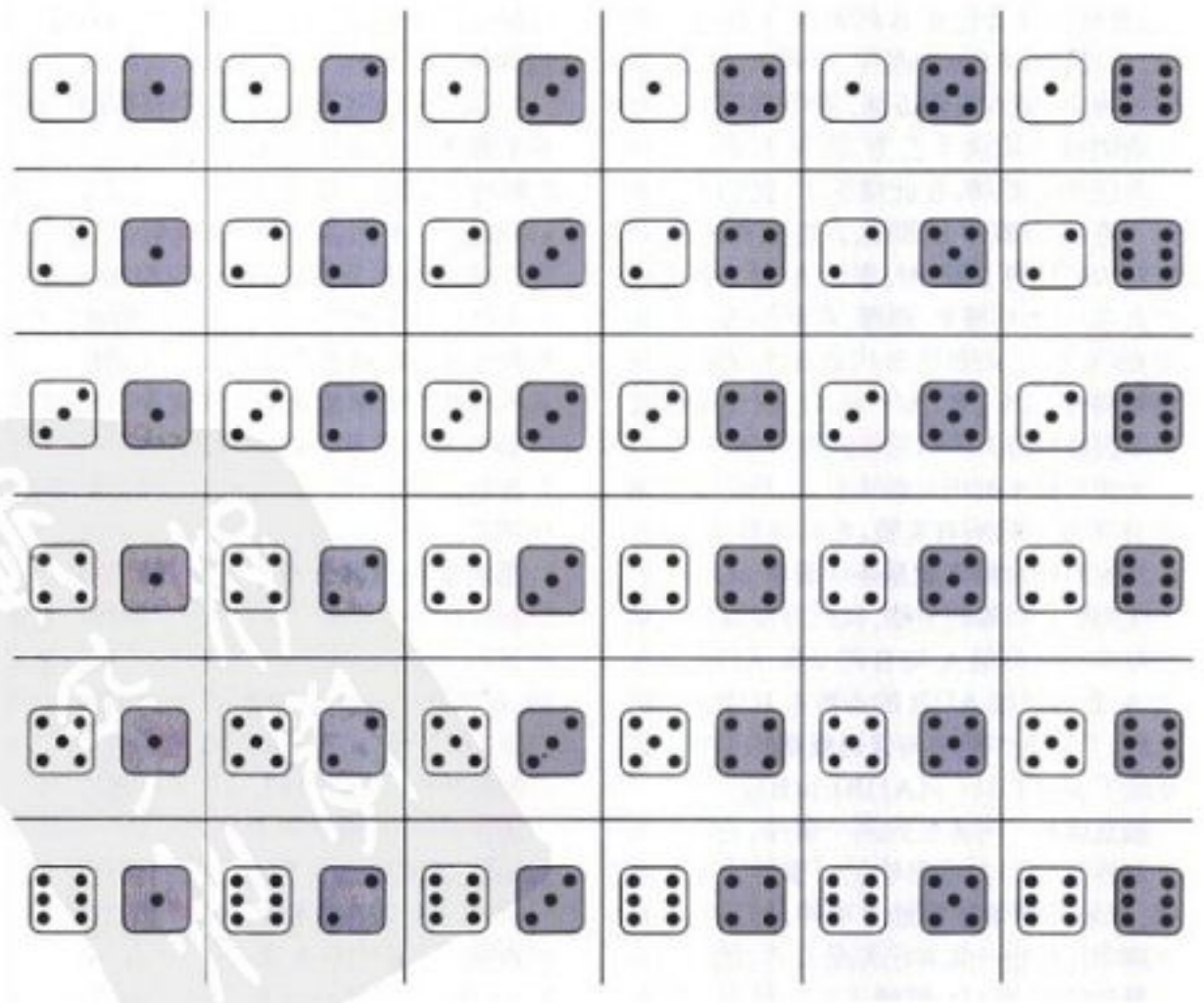
西洋双陆棋游戏　怀特需掷 2 粒骰子且得出至少一个 1 或 3 点以扳回棋局，则怀特有多少胜算机会?以概率的术语来说，我们欲求 p(A)，其中事件 A 表示 1 点或 3 点至少出现在一粒骰子上。因 A 的点数共有 20 个，故 p(A) = 20/36 = 0.556，怀特稍占上风，因扳回棋局的胜算比是 5：4。可是，若怀特须掷出一个 3 点以扳回棋局，我们须令事件 B 为在 2 个骰子中之一出现 3 点。经计算显示 B 含有 11 个样本点，故 p(B) = 11/36 = 0.306 或约 3/10 机会，怀特屈居下风。

同一天生日的概率
在一群人中有两人同日生的概率随着人数的增加而迅速增加。10 人中，概率 1/10，30 中，概率是 7/10。当人数由 50 增至 60 甚至更大时，概率接近 1，或说有同一天生日者变为铁定。



扑克牌　从一副扑克牌中任取出 5 张牌，则玩牌者得到同花(即 5 张是同花色)的机会是多少?在此，S 代表各种由 5 张纸牌形成的一手牌之全体，每一手牌被视为机会均等，于是 S 共有 C(52,5) = 2,598,960 个元素，因我们是从 52 张牌中任取出 5 张。若 A_1 = ♠同花，A_2 = ♥同花，A_3 = ♦同花，A_4 = ♣同花，则事件 A(同花)是 4 个互斥事件 A_i 的联集。A_i 的元素个数是 C(13,5) = 1,287，因为这是从 13 张♠中任取 5 张的组合数。但其中有 10 个牌式是更稀奇的同花。如当 5 张牌依数目次序 2,3,4,5,6 或 8,9,10,J,Q 时叫做同花顺。此外，当 5 张牌是 10,J,Q,K 及幺点时，叫做同花大顺。因此♠只有 1,277 种普通同花。对各色牌此论点皆成立。因此，普通同花的数目共有 4×1,277 = 5,108 种。因此同花的概率是 5,108/2,598,960 =

掷两股子的可能情形



掷一个灰骰子及一个白骰子会产生 36 种可能排别的情形。由此可看出掷出两个一点只有一种可能，因此掷出(1,1)之概率是 1/36。自图中左下角到右上角对角线显示有六种方法(6,1)、(5,2)、(4,3)、(3,4)、(2,5)及(1,6)是掷出七点者，因此掷出七点的概率是 6/36 或 1/6。

5张扑克牌游戏的各手牌

各手牌种类	此种手牌[1]的数目	概率(%)	抽不出的大约胜算比
同花大顺	4	0.00015	649,739 : 1
同花顺	36	0.0014	72,192 : 1
四同	624	0.024	4,164 : 1
葫芦	3,744	0.14	693 : 1
同花	5,108	0.20	508 : 1
顺子	10,200	0.39	254 : 1
三条	54,912	2.11	46 : 1
两对	123,552	4.75	20 : 1
一对	1,098,240	42.26	4 : 3
五烂	1,302,540	50.12	均势

[1] 共有2,598,960种可能手牌

0.001965(或约1/509)。因此取到普通同花的机会约是1/509。从而取到普通同花的胜算比是1：508。取到同花大顺的概率是4/2,598,960 = 1/649,740。因此取不出同花大顺的胜算比恰为649,739：1。在附表中为任取5张扑克牌的游戏其他牌式的结果。

桥牌 桥牌系由52张牌中任取出13张而组成一手牌。因此，在考虑共有多少手牌时，计算样本空间的元素个数就得到C(52, 13)或约6.350×10^{11}(6,350亿)。如试求一手牌13张均为同花色的概率，因只有4种花色，故概率是$4/(6.35\times10^{11})$，或约1,590亿分之一，这是非常稀有的事件，利用排列及组合之点算技巧，可计算出其他较常见牌式的概率。附表列出这方面的各种概率。

13张桥牌的持牌概率

各手牌种类	此种手牌[1]的数目	概率(%)	抽不出的大约胜算比
4个么点	1,677,106,640	0.26	378 : 1
无么点	192,928,249,296	30.4	7 : 3
没有牌大于9	347,373,600	0.05	1,827 : 1
7张牌或更多张相连	25,604,567,408	4.03	24 : 1
任一4-3-3-3之配置	6.691×10^{9}	10.54	17 : 2
任一5-4-2-2之配置	6.718×10^{9}	10.58	17 : 2
任一5-3-3-2之配置	9.853×10^{9}	15.52	17 : 2

[1] 共有635,013,559,600种可能手牌

巧合 我们常惊讶地发现某事发生了，并将之归因于巧合，这通常是指很小概率的事件发生了。但有时所称的巧合，事实上发生概率是很大的。如30个人在一房间内，有2个人具有相同生日的概率相当大，虽然许多人会称此为巧合。若1年中每一天是生日的机会均等且不计较闰年的2月29日，故共有365个机会相等的生日。各生日均不相同的概率是$365\times364\times\cdots336/365^{30}=0.2937$。至少2个生日是相同的概率是1 - 0.2937(或0.7063)。因此我们能预测在一房间内30个人中至少有2人具有相同生日的概率是7/10。若房内少至23人则概率是0.5073或约一半(参见附图)。

历 史

意大利数学家卡尔达诺(Girolamo Cardano)写过有关骰子游戏的书，在他写后一世纪的1663年才出版。此出版是继费马与巴斯卡在1654年通信之后，再次述及赌局问题。因此，概率论起源于赌局问题。

白努利(James Bernoulli)的《猜测的艺术》(1713)一书中，讨论到"白努利试验"，并首次述及大数法则。1718年，棣美弗(Abraham De Moivre)出版其《机遇说》，显然地，他是第一位看出常态分布之重要性并加以应用的人。在概率领域内另一重要文献是1812年由拉普拉斯(Pierre Simon Laplace)所出版的《概率分析理论》(*Théorie analytique des probabilités*)。拉普拉斯在各种极限定理的贡献上是先驱者，包括中央极限定理。

到了二十世纪，庞加莱(Henri Poincaré)对概率及其基础理论写了许多论著。现代公设方法(在一般样本空间上，使用测度理论)是由法国数学家波莱尔(Émile Borel)及苏联数学家马尔可夫(Andrei A. Markov)及柯尔莫哥洛夫(Andrei N. Kolmogorov)及其他人所创立。苏联人切比雷夫(Pafnuti L. Chebyshev)及柯尔莫哥洛夫等人发展出大数法则的现代说法。美国数学家费勒(William Feller)，完成概率论及其应用方面之工作，其著作《概率理论及其应用入门》(2册)被视为现代概率论的经典名著。

Bibliography

Ayer, Alfred J., *Probability and Evidence* (1972, reprint. Columbia Univ. Press 1979).
Baskin, John T., *Probability: A Noncalculus Introduction* (Bowman 1986).
Feller, W., *An Introduction to Probability Theory and Its Applications*, 2 vols., 2d ed. (Wiley 1968–1971).
Gnedenko, Boris, and Khinchin, A., *An Elementary Introduction to the Theory of Probability*, 5th ed. (Dover 1961).

PROBATE 遗嘱检验

在法律上，指确定某一遗嘱合法性的程序。一份遗嘱必须经由遗嘱检验法庭的确认，才能生效。该法庭必须裁决该文件是否死者生前最后的遗嘱，并符合所有州的法律要求，而且立遗嘱人神志清醒，能够清醒地处理自己的财产。所有可能的继承人都必须得到通知去听遗嘱的内容，并且有机会对遗嘱的合法性提出疑问。如果遗嘱已得到确认，法庭便授权指定遗嘱执行人执行遗嘱的内容。

PROBATION 缓刑

在法律上，指一种惩治方式，即已定罪的罪犯被处以一种暂时保留的刑期，且在监督下予以释放，而免于立即被罚入狱。它已被承认作为一种司法手段，更恰当地说，其目的是给罪犯一次重生机会。

尽管缓刑的理论可追溯到长期以来英裔美国人法庭对某些案件缓期判决的惯例，但在实务上，它起源于1841年，当时波士顿的一位鞋匠奥古斯特(John Augustus)同意监督一名犯罪者以代替监禁期。到1859年奥古斯特逝世前，已经负责过将近2,000名罪犯的监督。1878年第一条规定设立有酬缓刑官员职位以监督成年罪犯的法律，在马州开始实施。其他各州随后纷纷效法。有关缓刑的联邦法，则于1925年获得通过。在英国，缓刑法于1861年开始实施，而于1907年授权了有关有酬缓刑官员的设置。

要正确理解缓刑的关键，必须理解它与假释(Parole)之间的差别。缓刑是一个司法过程，是法庭的一个职能。假释则为一执行过程，是行政部门的一个职能。缓刑是法庭判定对一段监禁期的替代，而假释则是在社区监督下的监禁，惩罚的继续。缓刑不涉及监禁，事实上，它是对社会和犯罪者双方进行保护，使其不受有害后果影响的一种手段。缓刑的代价要比监禁的代价小得多，而且它的实施避免了与监禁联系在一起的污点。犯罪者又得到一次机会，而且可以继续正常地工作和养活他们的家人。

社会内的监督，涉及到由合格并受过职业训练的缓刑官员进行不断和定期的检查。被处以缓刑的人，要定期向他们的缓刑官员报到。这位官员则帮助他们再适应社区生活，并给予就业上之协助与家庭问题之解决，并且努力确保他们不再走上犯罪的道路。

在美国，几乎各级的司法机构都采用缓刑。许多政府机构使用缓刑部门作为调查机构，为法官提供帮助和报告，以指导法官作出最后裁决。较大的法庭的缓刑部门，可能包括数百名官员、临床医生、监督官员和其他技术辅助人员。

长鼻猴的鼻子长而突出，是其明显的特色。

PROBOSCIS MONKEY 长鼻猴

婆罗洲特有的大型猴类。鼻子长而突出，尖端扁平。雄猴的鼻子可长达8厘米，雌猴的鼻子较短，幼猴的鼻子则短而扁。雄长鼻猴的头及躯干长76厘米，尾长68厘米，雌猴比雄猴小20%。长鼻猴的背部呈栗红色，向体侧及腹部逐渐变淡。

长鼻猴出没于婆罗洲河流两岸的森林区，擅游泳，曾有潜水半分钟的纪录。生活在由单一家庭组成的社群中，以嫩叶、叶芽及果实为食。妊娠期约为 6 个月，一胎仅生一只幼猴。人为饲养极为困难。

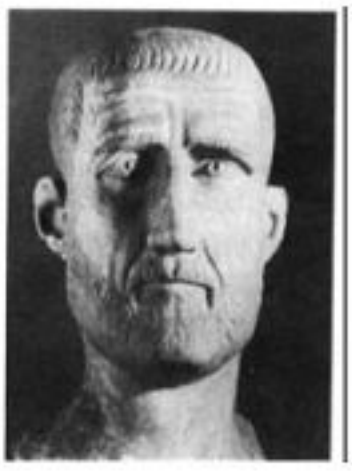
学名为 *Nasalis larvatus*，属猕猴科(Cercopithecidae)。

PROBUS, Marcus Aurelius 普罗布斯

公元 232 - 282。罗马皇帝。生于潘诺尼亚(Pannonia)席尔密姆(Sirmium，今南斯拉夫伊伏丁那 Vojvodina 的斯雷姆司卡米特罗维察 Sremske Mitrovica)。他继续皇帝克劳狄乌斯(Claudius)和奥瑞利安(Aurelian)皇帝的工作，在难驾驭的军队中恢复纪律，并收复以前的失地。在从事一段军事生涯后，276 年皇帝塔西塔斯(Tacitus)逝世后被军队选为继承人。

他成功地驱逐正在攻打高卢的阿勒曼尼人(Alamanni)、法兰克人和勃艮地人，并巩固莱因河沿岸的防御工事，然后阻挡住正侵扰多瑙河边境的汪达尔人(Vandals)，并在莱因河以南残败不堪的土地上重新安置居民，又转向小亚细亚和埃及镇压几次叛乱。

他实施严苛的纪律，在非作战时期让军队从事屯垦工作，因此受士兵的普遍憎恨，因此 282年在席密姆被士兵杀害。



普罗布斯 罗马皇帝。因实施严苛的纪律，而被士兵杀害。

PROCAINE 普鲁卡因

局部麻醉剂盐酸普鲁卡因(procaine hydrochloride)，广泛地用于牙科及外科。一般知道的是其商品名奴夫卡因(Novocaine)，普鲁卡因是首先被合成以取代高毒性古柯硷的药物(procaine 的 pro 即取代之意)。像其他局部麻醉剂一样，普鲁卡因具阻断携带痛苦讯号的神经脉动之产生及诱导的作用。许多人对普鲁卡因及其类似药物如丁卡因会产生过敏。参见 ANESTHESIA。

PROCARYOTE 原核细胞

指任何缺乏核膜包覆、无明显界定细胞核的单细胞有机体。包括细菌和蓝绿藻在内的原核细胞中，其遗传物质是单股 DNA。原核细胞像一些高等生物也缺乏粒线体，一些光合作用种类缺乏叶绿体，但都具有固定、复杂的细胞壁。

PROCLAMATION OF 1763 1763 年文告

英王乔治三世发布的命令，禁止美洲殖民者在阿巴拉契山脉以西的土地垦殖。这项法案是首相格伦纳尔(George Grenville)为挑起殖民者怨恨及导致与母国关系恶化所采行的政策之一。

此项文告发布于 1763 年 10 月法印战争后不久，为安抚印第安人，便在哈得孙湾公司土地南部、魁北克省及阿巴拉契山脉分水岭西部和佛罗里达北部设立保留地。接着爆发庞蒂亚克战争(Pontiac's War)，印第安人在暴动中摧毁英国在西北领土的数个前哨站。这项文告也对英国在巴黎条约中获得的美洲土地加以组织，并将西部土地用来奖赏参与法国作战的英国退伍军人，同时命令已在西部殖民者迁走，禁止私自向印第安人购买土地。尽管有此文告，美洲的拓荒者及土地投机者仍继续向西移民，尤其是到现今的田纳西州及肯塔基州。这条路线后来在美国人强烈抗议下改变。

PROCLUS 普罗克洛斯

公元 412 - 485。新柏拉图主义哲学家，其原创性和对后来均具有高度影响力。他具有虔诚的宗教情操，是伟大的教师和学者，是罗马帝国里最后几位重要的异教思想家之一。

生于君士坦丁堡。他在亚历山大港师事大奥林匹奥多罗斯(Olympiodorus the Elder)，在雅典学于叙利安努斯(Syrianus)，继他成为学院的领导人。后逝于雅典。

著作 普罗克洛斯现存的著作包括：对于柏拉图之《亚西比德卷一》(Alcihiades I)、《提麦奥斯篇》(Timaeus)、《巴门尼德篇》(Parmenides)、《理想国》和欧几里德的《几何原本》第一篇的《评注》(Commentaries)；《天文学大纲》；《柏拉图的神学》；《神学的要素》；《物理学的要素》(或称《论运动》)；短文《论神宠与命运》、《论有关神宠的十个疑问》和《论恶的本质》以及有关赫西奥德(Hesiod)和荷马的赞诗和论文。

思想 普罗克洛斯循着新柏拉图主义的传统，强调柏拉图哲学中神秘和宗教的一面。实在承续地从"元一"向下流出，且模仿这唯一的最高原则。"元一"远远地超出人类理性所能掌握的，人们只能以否定的方式去描述它，只能在神秘经验中与之相遭遇。虽然人在其本质中，仍对"元一"无所知，但他可借着不断的自我超越，此灵性的要求，并借着想回到彼此的希求，与他在智性上追求统合，持续的觉知到"元一"。由于深受这种教理的影响，为人所知的伪丢尼修将这种教理作为达至基督教上帝之知识的方法。这种将普罗克洛斯的思想应用在基督教教义的作法成为中世纪否定神学来源。

对普罗克洛斯而言，所有的宗教表达出相同的基本洞见，所以人们不只要包容且要实践并接纳它们全部的有效性。为了他在宗教上和科学上的综合，他选择了一种三段辩证作为标准的形式。因此同样运用三辩证的黑格尔会将他视为古代伟大的哲学家之一。

许多关于希腊数学的历史知识，都来自普罗克洛斯对于欧几里德《几何原本》的《评注》，在书中他也运用欧德摩斯(Eudemos)关于数学史之许多散佚的著作。普罗克洛斯对部分与全体间关系的处理，以及他认为有许多不同数系适用于不同之存有序列的观念，这些对于研究数学史的学生是相当有趣的。

PROCONSUL 延任执政官

罗马共和政体中的高阶长官。共和时代早期，执政官任期为一年，之后 10 年中不得参选。因执政官持有最高军事及内政权，当他指挥作战时，任期届满就会造成不便。约公元前 326 年，一位在那不勒斯附近指挥作战的执政官一年任期届满，人民同意使之延长。他便不再是执政官而是延任执政官，执政官指挥权在战时终止的情形，后来也发生在大法官身上。

罗马征服的土地被划分为行省，大法官及执政官在罗马境内任期满一年后，通常派至各行省为延任大法官或延任执政官，最早任期也是一年，共和末期数十年间则加长任期。现代殖民地的长官称延任执政官即源于此。

PROCRUSTES 普洛克路斯式斯

希腊神话中，住在埃莱夫西斯(Eleusis)的巨兽怪贼。他把经过的旅客骗到他的住所愚弄，强迫他们躺在一张铁床上，若身高长过铁床，他就把他们锯掉与铁床齐长。若身材比床短，就把他们拉长。普洛克路斯式斯后来也遭到相同的待遇，被希修斯(Theseus)杀死。

后来以 Procrustean 一字，形容任何欲强制同一标准的方法。其典故就源于希腊神话中的这段故事。

PROCTOLOGY 直肠病学

医学的一个分支，诊断并以外科手术治疗结肠、直肠与肛门的疾病和畸形。在美国，专科资格由美国结肠与直肠外科委员会(法人组织)发给。美国专科医学会在 1949 年认定直肠病学为一个专科。

PROCURATOR 税吏

或称代理人。古罗马(司法诉讼)代理人、财产管理人或庄园总管。帝国初期首席公民的权力凌驾元老院及行政官吏之上，于是指派税吏处理帝国行政。奥古斯都时期，税吏通常由骑士阶级充任，在各省征收直接税，也指派他们治理带给罗马特殊问题的地区。例如在犹太省(Judaea)，罗马政府遇上激烈的宗教民族主义。耶稣被钉十字架时，彼拉多(Pontius Pilate)正担任该地总督。

公元二世纪时，税吏的数目增加快速。骑士阶级出任的税吏之职权除了在各省征税

之外，还包括都市人口调查、管理皇帝私人庄园及粮食的供应。

PROCYON 南河三

小犬座(Canis Minor)最亮的一颗星，也是天空中最亮的10颗星之一。是视星等为0.35等的黄白色亮星，距地球11.4光年，亦为双星系统，伴星是颗11等的白矮星。1844年由德国天文学家白塞尔(F. W. Bessel)推论其存在，1896年时为利克天文台(Lick Observatory)首度发现。

PRODIGAL SON 浪子

耶稣讲述的一个著名寓言，说明上帝对罪人悔改的爱。据《路加福音》第十五章11～32节所载，法利赛人和犹太法学家指责耶稣不该接纳有罪之人，耶稣就对他们讲了三个寓言说明原委，"浪子"就是其中之一。故事叙述有一个父亲要把财产平分给两个儿子，小儿子携财离家，挥霍一空。他回到家时饥肠辘辘，奄奄一息，对自己的浪迹懊悔不已。尽管如此，他还是受到家人热情地款待。洁身自好的哥哥对此耿耿于怀，父亲就向他说明浪子回头的重要性。该寓言后来成为十六世纪以后耶稣会戏剧的主题，也是普罗高菲夫1929年创作芭蕾舞剧之主题。

PRODUCER GAS 发生炉煤气

一种制造的燃料气体，主要使用于大型工业锅炉。发生炉煤气包括大约25%一氧化碳、15%氢、55%氮及5%二氧化碳。此气体是由上吹的空气及蒸气，通过一个厚而热的煤或碳床所制造的。一九二〇年代，此气体的生产达到尖峰，但随后即迅速下降，主要原因是与天然气的竞争。发生炉煤气的热值大约150Btu每立方英尺，而天然气大约1,050Btu每立方英尺。在美国，发生炉煤气和其他制造的气体估计上低于全部消耗气体的5%。参见GAS, FUEL。

PRODUCTION 生产

在当代经济理论中，生产是指创造经济财——包括实质财货和个人服务——的过程。但在平常商业用法，此名词缺乏精确和普遍接受的定义。通常企业人士想像生产的过程仅限于与东西有关者，即生产是指种植某物、制造某物或变换某物。在此观念下，生产过程只限于物质形成的活动。生产因此包括农业和制造业，但不包括运输、贸易、行销和个人服务，在商业法令和政府法规中常使用此一定义。

将生产表达为技术观念的有限制之名词解释方式与早期经济学家所通用的定义类似。十八世纪重农主义者想减轻以往重商主义哲学家过分强调的制造业和商业，主张农渔业和矿业为构成财富的唯一来源，其他生产活动都依赖它们。古典经济学家亚当斯密(Adam Smith)和米尔(John Stuart Mill)等人采用并广伸此观念。他们将制造业包括在创造财富的要素内，另外也介绍贩卖观念——与其按照自然经济的指令，不如为市场生产。虽然如此，他们仍为农、渔、矿业的制作过程及有用物质体的制造保留了"生产"这个术语。

十九世纪末期，经济学家杰文斯(William Stanley Jevons)、门格尔(Karl Menger)将生产的意义扩张到包括运输、贸易、行销等所提供的服务。这种范围的扩大是由于效用观念的结果——一种满足人类需要的力量。因此在经济理论家之间，鞋匠的劳力是生产性的，而擦鞋的劳力则不是生产性的争论遂告结束。

随后对经济学家而言，便只有一个重要的区分：免费财和经济财。免费财，如我们呼吸的空气是非常丰沛的，是大自然所提供，它们没有价格且我们不用去生产。经济财则是有限的、稀少的和可转让的。在一已知的时间和地点，人们必须花费成本才能获得足够数量的经济财来满足其需要，这些经济财必须生产。它们可为实质的(如汽车)或非实质的(如戏剧表演在创作表演时就即时消失)。经济财的本质在于其稀少性而非其实质性。

生产的功能和要素 生产直接介入效用的创造——增加经济财满足人类的需要的力量，其方式包括：(1)改变经济财的形式(或创造形式效用)；(2)改变经济财的空间位置(或创造地方效用)；(3)改变经济财在不同时间的提供(或创造时间的效用)；(4)改变经济财的所有权(或创造拥有效用)。改变经济财为另一种形式、移动它们到另一个地方、持有它们到另一时段及转移它们的物主等活动都是构成经济性的生产。

经济财的生产通常以某种价格或为某种价格为市场，生产可以是直接的(手工生产而不用工具)，而先进的经济体系生产通常是迂回的(工具、机器、动力生产)，大多数人所生产的经济财并非马上为自己所消费而是用来交换所需要的其他物品。

生产的要素有四种：(1)天然资源，指在不需要人类的帮助下可利用的土地和其他天然资源以创造经济财；(2)劳工，生产经济财货的所有人类的努力(体力或智力)；(3)资本，人工制造用于日后生产的经济财(工具、机器、厂房、原料)；(4)企业，创新的活动(有别于一般的管理功能)，它将其他生产要素组织成为一营运单位并承担责任。

经济理论的角色 企业管理最重要的任务之一就是要将生产要素最有效地组合，以最低的成本生产经济财，在有赚有赔的经济环境下，经营商业和工业管理必须要有成本概念。它必须寻求最少成本或最大利润之生产要素的组合。从测试过的经济理论所导出的数量法则对企业管理而言直接相关的。

无论企业对理论经济学家在生产理论上努力的成就有何看法，他承认某些数量的法则为分配生产因素之比例的技术工作的基本原则。这些理论的法则通常称为变动比例的经济法则。概略叙述如下：

(1)若将一或多种变动生产因素的连续单位(如劳力和资本)添加到某种固定量的生产因素(如土地)，则总产量不会随着变动因素的连续投入量而比例增加。

(2)在此过程中最初每一单位的变动要素平均产量递增(报酬增加阶段)之后，将造成每单位的变动要素平均产量递减。

(3)在农业上，土地为固定量生产要素，在缺乏规模生产利益和技术进步下，报酬递增阶段会较短而报酬递减阶段在生产过程中会提早来到。

(4)在制造业上，固定量的生产因素在典型制造过程的稍后阶段成为"不足"的生产因素。这点之前，报酬递增，但此点之后，新的和连续的变动生产因素的增加使报酬递减。

(5)当每单位产出的固定量生产要素的递减成本无法再抵消每单位产出的变动生产要素的递增成本时，任何企业之生产要素的最低成本组合将会出现在平均报酬递减阶段。

(6)若固定量的因素(如厂房和设备)昂贵而变动因素(例如劳力)便宜，最低成本组合会发生在报酬递减阶段的后期。

(7)若固定要素便宜而变动因素昂贵，最低成本组合将发生在报酬递减阶段的早期。

(8)因为所有生产因素多少都有成本，企业内要使每单位产量的总成本最低须使用较少的昂贵要素和较多的便宜要素。

企业和工业的管理不断地寻求在一定的规模下安排生产要素以达成最低成本或最大利润，进一步而言，它扩大生产规模以使生产因素的利用能合乎经济原则，意即所有生产因素的使用都增加，而不仅是改变生产要素的比例而已。参见MASS PRODUCTION。

生产成本 利润或损失是总成本和总收入的差额。制造成本、行销成本和管理成本都一样重要，因它们都是总成本的一部分。

不论其生产规模大小为何，企业通常必须控制总成本。不幸地，当企业成长时，管理单位往往自满于制造和管理成长的控制，而忽略了总成本的存在。无论如何，利用大规模生产的科学方法而省下来的制造成本往往会被发掘、创造或攻取市场所花费的成本完全抵消。

一般而言，企业和工业管理在制造成本的控制方面有着极辉煌的成就，因为货物、机器及制造过程的具体性使得它们容易被衡量，标准也较易确立，因此在这个领域里，厂房设计的技巧、生产控制、工时学研究、有效的维护、产品研究和成本会计等的技巧都有了系统地发展和改进。

参见CAPITAL; INDUSTRIAL ENGINEERING; INDUSTRIAL MANAGEMENT; PRODUCTIVITY。

PRODUCTION, Theatrical 戏剧演出

参见THEATER; THEATER ARCHITECTURE.

PRODUCTION MANAGEMENT 生产管理

参见 INDUSTRIAL MANAGEMENT.

PRODUCTIVITY 生产力

经济学名词,用来描述在生产过程中经济的资源是如何妥当及有效地被利用。一个经济组织的全部潜能所能发挥的程度与生产力有密切关系。

无论是国家或一特别行业,生产力是经济发展的重要指标,且与劳动者的真正所得和生活水准息息相关。工资的增加及较低的产品价格源自生产力水准的提升。生产力的测量是经济预测及资源有效分配的有用工具。

资源通常分为劳力和资本两类。有些经济学家认为土地是第三类,但多数人把它归在资本类。资源的投入和生产或服务的产出在生产过程中的关系,通过生产函数的加给得出。

两种生产力的测量方式,均由生产函数导出,是由美国经济学家肯瑞克(John W. Kendrick)所下的定义而被经济学家广为使用。第一种,称为总生产力,指产品的实质产出指数与资源的实质投入指数的比率。第二种测量方式——部分生产力,指生产过程中实质产出与特定资源的实质投入之比率。

生产力的决定因素 在生产过程中资源的总生产力率定于:(1)使用资源的品质;(2)资源的使用量;(3)可供使用的技术状况;(4)有益于确保产量的工作环境。

在先进国家,二十世纪的生产力有显著成长归因于教育与训练投资的增加。由于发明,生产品质得以改良且新兴技术也扮演重要角色。

总生产力因所使用资源的绝对数量和相关的使用比例而有所影响。在许多大的生产过程中经济规模的问题已为人所知。小型生产单位利用小量资源常会造成无效率的生产,且投入增加的比例会大于产出增加的比率。科技改良使得生产者能从特定资源数量获得更大的产量,亦即他们增加生产效率。

资源使用的环境对生产力有重要影响。工作环境包括政治、社会和经济体系,对资源拥有者的奖励制度,创新和发明的才能受鼓励或压抑的程度。历史上有许多虽然拥有高品质的资源及先进技术,总生产力仍下降的例子。

总生产力的决定因素是密切相关的。一个教育和训练劳动力的经济也将是一个促使技术水准高升的经济体制。一个有先进科技水准的经济制度也会妥善利用经济规模和大量生产方法。但怎样的生产环境才是理想的仍难解。怎样的政治、社会和经济体系能带来高生产力?这问题无法被明确地回答。

部分生产力与总生产力被相同力量所影响。然而,在部分生产力方面,所使用资源的比例变得更为重要。

生产力测量的使用 一个经济体系于现在和未来的表现是与其资源的总生产力密切相关。未开发国家的低每人国民所得与低总生产力密切关联,而在已开发国家则相反。因此提高总生产力是经济发展的重要工作。在任何经济下,衰退一般伴随着下降的总生产力,但在复苏和扩展时,总生产力则会上扬。

公司或企业表现不佳常源于总生产力的低落,而相对低落的生产力意味着高涨的生产成本。

部分生产评估,尤其是劳动生产力被广泛使用来提供工资水准可能改变的暗示。历年来发生在美国和其他先进国家工资水准大幅提高,多数归因于劳动生产力的增加。这些亦归根于劳动资源素质的提高,在资本与劳动比率增加、资本品质方面的提高及科学和技术方面的进步。

生产力趋势 自从一次大战后在美国、西欧、东欧和日本,总生产力和部分生产力指数均明显上升。西欧和日本的增加比率则在二次大战后超过美国。

由美国经济学家丹尼森(Edward F. Denison)的计算提供美国自 1929 年起总生产力的一些概念。生产力指数得自经济体系中商业部门所产生全体所得除以生产投入指数,他下定论表示,从 1929 - 69 年 40 年间生产力由 64.66 提升到 132.21(1958 年为 100)。

二次大战后在美国部分生产力指数显示,以 1967 年为基期(100),所有劳动力每人每小时产量从 1947 年的 51.3 指数提升到 1973 年的 114.8;农业劳动生产力在同期从 29 上升至 129。

比较部分生产力指数显示,西欧国家的劳动生产力约在美国的 60～70%间变动。

Bibliography

Barra, Ralph, *Putting Quality Circles to Work: A Practical Strategy for Boosting Productivity and Profits* (McGraw 1983).

Cerami, C. A., *More Profit, Less Risk* (Cornerstone 1984).

Hultgren, Thor, and Pech, Maude R., *Cost, Prices, and Profits: Their Cyclical Relations* (National Bur. of Economic Res. 1965).

Knight, Frank H., *Risk, Uncertainty and Profit* (1971; repeint, Univ. of Chicago Press 1985).

Krentzman, Harvey C., *Managing for Profits* (USGPO 1981).

Lamberton, Donald, *Theory of Profit* (Kelley 1965).

PROFESSIONAL GOLFERS' ASSOCIATION OF AMERICA (PGA) 美国职业高尔夫球协会

致力于提升职业高尔夫球水准及促进此项运动兴趣的机构。约有 8,000 位职业高尔夫球员,其中大多数是俱乐部或在各地教授高尔夫课程的教师。在冬夏季的一系列巡回锦标赛里,知名度较高的职业选手会巡回各地角逐高额的奖金。PGA 本身资助闻名于世的 PGA 冠军赛,它是高尔夫球四大公开赛之一。其他的活动包括世界高尔夫系列赛、赖德杯(Ryder Cup)美英对抗赛、国家高尔夫球日,以及一个初级高尔夫计划。除正式会员外,另有约 5,500 名见习者。该协会于 1916 年创设,总部设在佛罗里达州的大棕榈滩。并出版月刊《职业高尔夫球员》及年刊《高尔夫之书》。

PROFIT 利润

通常说法是指承担风险或企业管理所获的净利。管理企业并承担风险的人被称为创业家或企业家。一个企业家可被视为"要安排雇用员工、租赁土地和建物、筹措购买原料及设备资金的经理人"。这些支出在合约的基础上,经过事先的计划,且须符合企业预定的获利水准。若获利超过成本,盈余即为利润。

因此在经济学家的定义下,利润是企业所有人在支付所有合约性的支出后所留下的收入。所以在一个追求利润的自由竞争经济体制下,企业主所扮演的角色是极具主导性的,因此,这样的经济体系也常被称为企业体系。

利润具有不确定性,有时企业家承受损失而非获利,亦即利润是负值。但经济学家所注重的是正常利润,包括企业家的薪水(相当于他作为受薪雇员的薪资),以及用市场利率计算他所投入资本的利息。而利润可能在这正常利润以下轻微变动,但也可能有大幅变动。

竞争的效果 米尔(John Stuart Mill)在其论文《利润趋向最低》中显示,刚被省下的资本总是想在企业界寻找出路。一个天赋聪明的企业家借着资本的帮助,可成功建立有获利性的企业;但竞争者马上出现尝试模仿成功者。因此这位成功的企业家除非拥有专利权的独占或其他方式,他的利润倾向降低到较低水准或甚至在竞争下消失。用来保护他的大量盈余的唯一途径是,得比他的对手在买卖和降低成本上更有效率。若他特别有能力,可借由科技改良来降低产品的成本,也可推出新产品或做式样上的创新。有时利润就出现在幸运推出迎合大众品味的流行产品。

著名美国经济学家克拉克(John Bates Clark)曾描述利润是一项诱饵,它诱使商人愿意承担风险从事任何改进的努力;利润即是他成功的奖励。若竞争者远超越过他,他将因此而不再有利润。从这观点来看,利润可被形容成一短暂收入,它可能因竞争而结束。

在变动的社会里,改变会持续进行着,因此风险也不断出现,企业家便是对自己下赌注,信任他自身的能力可应付变动的环境。他的效率水准大多维系在他的资讯。若能完全且正确地获知与他生意相关的每件事,他将不可能遭受损失。但若所有的竞争者都得到一样的资讯,他将没有获利机会。于是不断的尝试错误中,无效率的人将被除去,且由能力强者担任领导。因此从居高位的重要管理者才能领高薪就可证实管理能力的重要性。

公共利益 企业家对自由经济非常重要,故不能单纯称其为社会或劳工的剥削者。他追求的利润是改善他所经营的企业的奖励。这个奖励引导他去努力追求更好的产品、有效的资源配置和较低的成本。因为员工或消费者怀恶意是不能成功地管理企业的。所以

不顾劳工利益或公众福利的企业经营是一种无效率的罪过，会像其他疏忽一样对一个企业产生巨大的伤害。

PROFIT SHARING 利润分享

为一种支付制度，通常附加于固定薪资，员工由此获得雇主净利的某一百分比。这百分比必须事先决定以别于平常的工作红利。它有别于合作社性质的支付制度，因为参加者并不能成为该企业的管理人。但是一些管理阶层利润分享制，却只限于管理执行者，而分红入股制则是将"利润"分配给有投票权的股东，利润分享制与合作社制或其他计划之间的差异非常细微。

在许多利润分享制中，分配给员工的股份数是依薪资而定的，但年资的长短也可能是决定因素之一。净利在偿付债券利息、股票之股利和其他扣除额之后提拨部分金额以为分配。员工很少在加入公司的同时就马上有资格分享，且通常不以现金分配，而常加以保留或由管理阶层进行投资，直到员工退休或离开该公司时才发放。

背景 首次重要的利润分享计划可能是法国国营火险公司在1820年所制定的。法国利润分享制的运动不久就吸引了英国经济学家如米尔(John Stuart Mill)和所谓的"基督教社会主义者"的注意，该制度在十九世纪的英国被广泛试用。其他欧洲国家，包括德国、意大利、荷兰、瑞士和北欧国家也实验性地施行。瑞士甚至在1869年尝试在邮局实施利润分享制，但不久就放弃了。

在美国，利润分享制多是雇主用来安抚员工的不安，此动机与欧洲将之视为一种社会改革的表现有所不同。在1910－30年间，利润分享制曾有可观的发展，可是多数在一九三〇年代的经济大萧条中失败。一九三〇年代末期虽又有许多新的尝试，然而二次大战后，利润分享才以前所未有的速度推动。虽然如此，早期那种纯利润分享制仍远不及现在的管理阶层的利润分享制、分红入股制，以及其他常与退休金计划组合的员工奖励制度。

劳工组织通常反对将利润分享视为一个正常的报酬制度。他们认为这种制度是一种家长式的作风，并且伤害了工会，因为它会隔离受惠者与其他劳工的团结，减低了他们对一般劳工运动的忠诚和借罢工以争取薪资的患难意愿。

PROGESTERONE 黄体激素

一种女性性激素。主要由体内一群细胞在排卵后即于卵巢里形成。黄体激素的主要功能是使子宫内膜处于规律状态。

释出的卵若与精子细胞结合，则受精卵开始植床于子宫内，并且形成胎盘。怀孕期间，胎盘分泌黄体激素。此激素以保持子宫适于胚胎的生存而帮助维持怀孕。它也有助于乳房预备分泌乳汁。

若卵没有受精，黄体激素由卵巢分泌直到月经期前几天。在此时一滴的黄体激素能终止子宫壁的生长而使其开始剥落。接着即是月经的来临。

合成的黄体激素可能用于避免流产及处理不规则的月经。口服避孕药包括一种类似黄体激素的化合物，能抑制卵成长与排卵，避免受精。妊娠素中最为人知的是黄体激素，其他妊娠素则已被用做避孕药。

PROGRAM MUSIC 标题音乐

用以说明一段故事或表达一个主题的作曲形式，即音乐是根据非音乐性的概念写作。"标题音乐"是"绝对音乐"的相对名词，绝对音乐的效果是依据音乐本身的价值而定。参见 ABSOLUTE MUSIC。

通常标题音乐的标题即说明了作曲家的意旨，如贝多芬的第六号交响曲《田园》，或白辽士的作品《幻想交响曲》。在某些情形下，会为音乐提供一段说明性的叙述或标题。

声乐作品大多不属于标题音乐，最令人熟悉的标题音乐是交响诗(或称音诗)。在曲中，作曲家意图唤起十分特殊的人物、事件或意念，此种曲式包括杜卡(Dukas)的《魔法师的门徒》和史特劳斯(Richard Strauss)的《狄尔的恶作剧》。在雷斯皮吉(Resplghi)的《罗马之松》中，作曲家叙述真实感觉，因此加入夜莺鸣叫声的录音，使之成为总谱的一部分；普罗高菲夫的《彼得与狼》则在音乐中加入连续性的叙述解说。参见 SYMPHONIC POEM。

PROGRAMMED INSTRUCTION 利用题解教科书的教学方式

一种教学方式。其授课内容经周密准备且依序编述而成，借课本或教学机让学生能根据个别能力与学习进度以发展其技能。

PROGRAMMING, Computer 电脑程式设计

参见 COMPUTERS; DATA PROCESSING.

PROGRESSION 级数

在数学中，一序列的数量(每一数量称为一项)。在任一项与次项间，始终存在着某种特定的关系时，此序列称为级数。有三种级数——算术级数(等差级数)、几何级数(等比级数)及调和级数。

算术级数 指一序列的数中，各数与其前一数间相差固定的量。例如：整数序列1、2、3、4、5…，此一序列的首项是1，而相邻项间的差(称为公差)是1。

算术级数可以有各种不同的首项及公差，如：

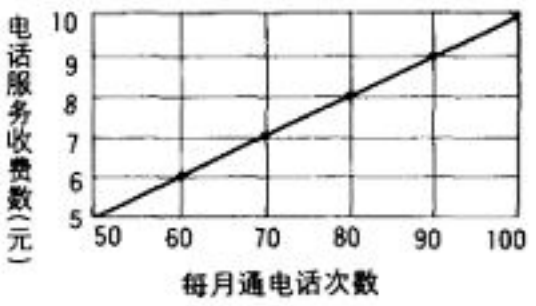
5、7、9、11、13…

10、5、0、－5、－10…

1、1 ½、2、2 ½、3…

0、100、200、300、400…

1.01、1.02、1.03、1.04、1.05…



如图所示，电话费用在通话次数增加时呈一致性的增加。在此图中，金额5,6,7,8,9,10形成算术级数。在算术级数中，各项是由前项加一个固定数而形成。此例中，1即为此定数。算术级数应用于公用事业费率以及其他呈一致性增加或减少的量。

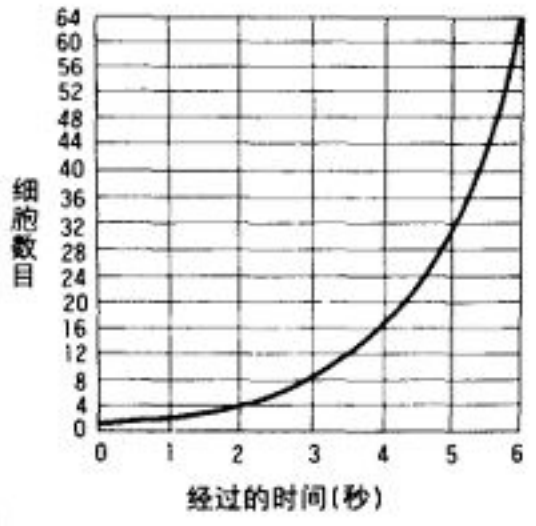
上述五例中，公差分别是2、－5、1/2、100及0.01。第二例显示级数可能具有负数项。第三例显示级数可以有非整数项。比较第四与第五例显示一算术级数中的项值，增加的速度可能远较另一算术级数的项值增加的速度为快。

算术级数的一般型式为 a, a + d, a + 2d, a + 3d, ……, a + (n－1)d, (1) 其中a是首项，d是公差，n是项数。第n项的一般式是a + (n－1)d——由它可看出任一算术级数各项的形成规则。

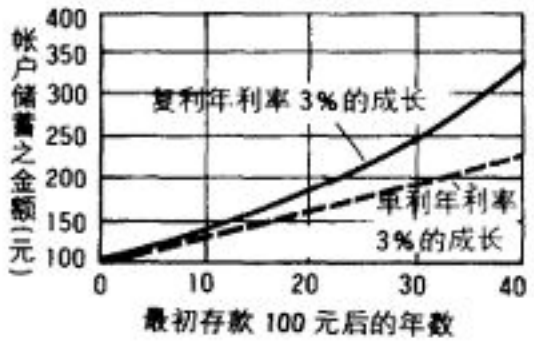
算术级数的和 是指算术级数中，被指定诸连续项的和。算术级数n项和是 Sn = 1/2(n)[2a + (n－1)d]。若级数的第n项值为已知，设为L，则n项和 Sn = 1/2(n)(a + L)。例如，由1到100的整数和是 1/2(100)(101) = 5050。

无穷算术级数无法求和S，因其部分和Sn在n很大时，已趋近无穷大。

几何级数 是一序列的数，其中任一数与其前一数的比例在整个序列中皆相同。例如：整数序列1、2、4、8、16、32。此序列的首项是1，相邻项间的比例(称为公比)是



如图所示，细胞数目迅速增加，由单一细胞分裂为两个，两个分裂成四个，如此继续下去。经过一段时间，细胞数目呈几何级数 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64。几何级数中，各项是由前项乘以一定数而形成，在此，定数为2。几何级数适用于描述如：人口增长及放射性元素衰退过程等。



单利率经过多年之累积其本利和可由算术级数表示，其中前五项是金额 100、103、106、109、112。复利率之累积本利和则由几何级数表示，其前五项是金额 100、103、106.1、109.3 及 112.6。单利率的本利和稳定增加，而复利率的本利和随存款时间愈长累积的愈快。

2。如：4/2 = 2，且 32/16 = 2。

几何级数可以有各种不同的首项及公比，如：

3, 9, 27, 81, 243…

10, 100, 1,000, 10,000, 100,000…

1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16…

5, −10, 20, −40, 80…

上述四例中，公比分别是 3, 10, 1/2 及 −2。比较第一、二例可看出一个几何级数内其项值之增加可能远较另一级数迅速。第三例显示几何级数内的项，可能变得愈来愈小。第四例显示某些项可能是负值。

几何级数的一般式是

$$a, ar, ar^2, ar^3 \cdots\cdots ar^{n-1} \qquad (2)$$

其中 a 是首项，r 是公比，n 是级数内的项数。第 n 项的一般式是 ar^{n-1}，由它可看出任一几何级数各项的形成规则。

几何级数的和 指几何级数中，被指定诸连续项的和。几何级数前 n 项和为 $S_n = a(1-r^n)/(1-r)$，其中 $r \neq 1$。若 r 介于 −1 及 +1 间则无穷几何级数的和是 $S = a/1-r$。如，$1 + 1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/16 + \cdots$ 的和是 2，其中 r = 1/2。若 r 大于或等于 1，则无穷几何级数没有和 S，因其部分和 Sn 在 n 变得很大时已趋近于无限大。

调和级数 调和级数是指一序列的数，其各项的倒数是算术级数。例如 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5…

调和级数的一般式是

$$1/a, 1/(a+d), 1/(a+2d)\cdots\cdots$$

$$1/[a(n-1)d], \qquad (3)$$

其中(3)式各项是(1)式对应项的倒数。

调和级数的和，是指某指定诸连续项的和。调和级数和之一例为 $1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \cdots$。但没有通式可以表示调和级数的和。参见 SEQUENCE; SERIES。

PROGRESSIVE CONSERVATIVE PARTY, Canadian 加拿大进步保守党

参见 CONSERVATIVE PARTY, CANADIAN.

PROGRESSIVE EDUCATION 进步主义教育

一项反对传统学校过分强调知识的熟练运用且依赖严格纪律约束的教育改革运动。在一八九〇年代，进步主义教育运动以"进步主义运动"(progressive movement)的一个组织在美国兴起，"进步主义运动"是一项致力于解决因城市化、工业化和移民所引起的问题的全面运动。

背景 面对愈来愈严重的社会危机，美国的许多改革者深信公立小学应承担帮助解决社会问题的责任，但首先需改造那些仍将教育重点放在智力技能的正规训练上的学校。进步主义教育人士希望迫使学校改革，以因应社会的需求。他们观念中的小学绝非限于进行正规的知识教育，而应是社区中心、儿童福利机构和工业培训机构。

二十世纪的最初十年中，中等教育也进行了变革。一次大战时，中学普遍被当作是为国家的一小部分年轻人所设置的机构，中学帮助这一小部分人考取大学，或帮助他们熟练地掌握学科知识以完成"生命之职"。但到了 1918 年，中学却被人们认为是一个应该接收所有 18 岁以下年轻人、通过不涉及知识能力和学科内容的方式来教会年轻人生命之职的机构。1918 年，"全美教育协会"公布一份至一九五〇年代仍具深入影响的报告，该报告否定将熟练掌握学科知识作为美国中等教育的目的。而代之以 7 条"基本准则"：健康、基本推理能力、融洽的家庭关系、职业技术、个人品德表现、有效利用闲暇时间及道德个性。

历史 公立学校在二十世纪的前十年中逐渐有所改变。这主要是由于社会工作者、专门报导丑闻的人和社会改革者诸如里斯(Jacob Riis)、亚当斯(Jane Addams)和沃尔德(Lillian Wald)等的压力所致。要求变革的压力大多来自教育机构外部。但有些学者为进步主义人士长期以来一直坚持的争论观点之可行性提供学理上的依据，该观点主张公立学校应该省思，思考如何满足工业化新型社会下美国的需要。在美国教育史上占有最显赫地位的杜威(John Dewey)以及桑代克(Edward L. Thorndike)和基尔帕特里克(William Heard Kilpatrick)等其他几位教育家的推动下，教育机构和大众欣然接受进步主义教育的体制。

一九二〇年代，进步主义教育成为反映当时学术和社会气候变化的晴雨表。在这段时期内，人们将抛弃清教主义(Puritanism)和维多利亚女王时代之风尚的束缚和枷锁。儿童也将被"创造性自我表现说"和佛洛伊德(Freud)所解放，摆脱传统教师和独裁学校的束缚。

许多改革者认为，所有儿童生来都具备成为艺术家的天赋。他们相信，学校的任务乃为儿童创造一个能发掘出这种潜在创造性才能的环境。

佛洛伊德的研究结果被其学生运用于心理学教育、社会工作和心理卫生运动上。心理卫生运动的理论基础是佛洛伊德的理论和沃森(John Watson)的行为心理学理论，它认为，调整儿童的个性是学校的基本任务。

为防止进步主义教育在学校中失败，一些教育改革者主张减少，甚至取消正规教育课程、学术评判标准、竞赛及奖惩，代之以课外自修项目、游戏和艺术形式的创造性自我表现。一九二〇年代，他们的观点构成许多私立进步主义学校教学实践的基础。为使进步主义教育推广到公立学校，1919 年成立了进步主义教育协会。

学校改革者在一九三〇年代末期取得的最大成就可能是将"课外活动"引入许多美国城市的小学教育中。在小学中建立"据点"之后，进步主义教育人士又在一九三〇年代末至四〇年代初将目标对准中等教育。这次运动最后以一九四〇年代末、五〇年代初的"生命调节运动"而告终，"生命调节运动"是公立学校进步主义改革的最后一次风潮。

批评 一九五〇年代，美国人逐渐对公立学校中的进步主义教育感到不满。1957 年，苏联"人造卫星一号"的发射成功更增强了这股不满情绪。随着大众对国家安全顾虑的逐渐加深，创造一个由科学家、技术人员和熟练工人组成的"专家社会"的呼声愈来愈高，随着教育程度的提高而对教育质量愈显关注的新一代父母的出现，对进步主义教育的抨击终于像决堤的洪水一样汹涌而至。进步主义教育被斥为反知识、感情用事、甚至具破坏力的教育方式。1955 年进步主义教育协会的解散象征着进步主义教育的灭亡。

影响 无论如何，进步主义教育在二十世纪前半叶大幅改变了美国教育的教学方式及其哲学思想。但问题是：它产生什么样的后果？为谁教育？社会对教育的认识使得进步主义人士认为，公立学校不应以娱乐、工艺训练、健康与卫生及产业教育为中心，而应担负起发展儿童情感和个性的责任。如此一来，公立学校就自然被看作是一个"调节所有美国年轻人生命"的机构。

进步主义人士认为知识本身会自然而然地发展，当代大众所关心的问题或儿童的社会和情感的调适应成为教育家首重的工作重点，在这个假想的基础上，进步主义人士建立起一套学校教育的大纲。学校采取进步主义教育方式后，对学生的知识学习采不干涉政策，如此一来，贫困家庭和少数民族家庭的儿童的学业或许会受到影响，但实际上却似乎从未有这种情况产生。坚持进步主义教育的人都是行动主义者，并未深入探索思考他们向公立学校宣传推广的教育思想之局限。

PROGRESSIVE MOVEMENT 进步运动

公元 1900 – 17 年间在美国发生的一项经济、社会和政治的改革运动。这个运动肇因于群众反对大型企业的成长，以及反对限制

政治和经济自由，因大企业直接或间接主张限制自由。

另一项改革在一八九〇年代也很突出，即平民主义运动，当时农民和西部银矿工人对农产品和银价的下跌感到不满。人民党在1892年和民主党在1896年分别支持这些团体的诉怨，但其总统候选人都未当选。

二十世纪给美国带来较好的经济状况，但矛盾的是，也带来更激烈的改革运动，拥护人民党人大部分的改革主张并采取其他措施。

1900年时，经济是由控制整个产业的大型股份公司和企业的合并（或托拉斯）所主宰。位于金字塔最上层的是极富有的主管和金融家；在底层有数百万人，其中有许多是住在大都市的外来移民，在污秽危险的环境下工作赚取微薄的工资，他们的日常问题是由甚少关心工人之长期利益的"老板们"领导的腐败政治组织所照料。

进步主义的性质和理念 对这种环境表达最强烈不满的不是来自金字塔底层的工人，而是来自中产阶级和那些发现他们生活地位因具侵略性的企业家兴起而式微的专业人士。商人和小制造商被迫与大公司竞争；学者见到富人在大学中获得影响力，害怕学术自由受到威胁；长期献身追求公平正义的律师则见到他们的同侪努力促进私人企业的利益。这些团体的代表、斥责新富的农民和神职人员，都确信追求权力和财富需以不诚实、违背原则和恶性竞争的方式为之。

大部分进步运动的领导者都受过大学教育。公理会会友、长老会会友和一位论派会友是最好的代表，主张恢复新英格兰之影响力。进步主义者咸信人是追求自由的机体，不是工业机器的齿轮。他们认为人性是善的，同时在少数有能力的强人领导下可进步。

进步主义者将都市视为罪恶的渊薮。他们害怕工会成为另一种高压政治的潜在形式，且谴责劳工有时使用暴力。虽然进步主义者有道德的优越感，但他们也有允许特权和贫困升高的罪恶感，于是他们决定以自己的方法帮助穷困的工人。进步主义者并非全然奉行利他主义，他们认为不得休息和穷困的大众对他们的未来构成另一项威胁。

他们也出版刊物以提升进步主义。记者在畅销的杂志撰文，揭露许多贪污腐败。其中塔贝尔（Ida Tarbell）研究美孚石油公司（Standard Oil Company），指出该公司具独霸优势；辛克莱（Upton Sinclair）写出肉类包装业的不卫生设施；斯蒂芬斯（Lincoln Steffens）则描述州、市政府的贪污腐败。

学者塑造出进步主义的哲学。支持实用主义的杜威（John Dewey），拒绝承认目前盛行的想法可永远为真，且鼓励进步主义者向导致无效的保守解决方式的陈旧保守观念挑战。毕尔德（Charles A. Beard）将美国宪法描述为谋求保守经济利益的作品，说服进步主义者为更多数人的利益修宪。克罗利（Herbert Croly）要求一个由有活力的领导者领导的强盛且有效率的国家，领导者会引导舆论，并管制（而非瓦解）股份公司及其他利益团体，包括工会、小型企业和农民。

政治舞台 包括共和党和民主党在内的进步主义者，决心在既存的政治架构下展开行动。他们研究问题并找出对大众最有利的解决方式。但当部分进步主义者希望恢复小型企业单位的竞争制度时，如老罗斯福（Theodore Roosevelt）等其他人，采用克罗利的理论，主张由于企业的合并是不可避免的，所以应该采取增加政府权力以资对抗的解决方式。

攻势开始在城市中展开，市镇的改革运动开始萌芽。新的旧金山宪章允许自治并成立市服务体制。俄亥俄州托利多市（Toledo）的琼斯市长（Samuel Jones），规定每天工作8小时、最低工资和给予假期。在克利夫兰，约翰逊市长（Tom Johnson）招募自由主义的知识分子帮忙推行计划。许多城市采市经理制，在不分党派的基础上任命管理人才，并将权力集中。许多城市接管公用事业并交由市镇部门经营。采用住宅法及刑法，且改善大众运输。

市镇改革一直无法完全实现，直到保守的州政府——包括无能腐败的立法者在——内下台为止。威斯康星州起步最早。在拉福莱特州长（Robert LaFollette）及其后继者的领导下，威斯康星州建立直接初选、管理铁路费率的铁路委员会、州所得税和其他更为有效分配租税负担的措施、纯正食品法、贪污法及其他改革。

进步主义的潮流横扫全美，各州经历它们最有创造力的一段时期。包含政治科学家、经济学家和其他教育学者参与政府的"威斯康星理念"影响很大。

麦金莱总统（McKinley）在1901年遇刺，使相信进步主义的老罗斯福继任为总统。虽然出身豪门，老罗斯福仍决心帮助穷人实现美国梦。他从"权威性讲堂"陈述进步主义的基本原则。他知道那些改革在政治上是可行的，同时他也有妥协的能力。至于股份公司，老罗斯福总统较倾向政府管制而非采取"解散托拉斯"的做法，但他用谢尔曼反托拉斯法（Sherman Antitrust Act）证明他希望股份公司选择改革或面对解散他们的控诉。

当煤矿经营者拒绝和联合矿工（United Mine Workers）谈判时，老罗斯福威胁要没收并经营矿场。他支持赫伯恩法（Hepburn Act），紧缩对铁路的管制、肉类的检验、纯正食品和药物的立法、工人的报酬。他从国会获得强大的力量保护公共土地。总之，老罗斯福将政府视企业为永远正确的传统态度扭转过来。

塔虎脱（William Howard Taft）继老罗斯福之后担任总统并继续推动他的许多政策，但他缺乏老罗斯福的政治敏锐性。老罗斯福寻求返回白宫的机会，于是脱离共和党，在1912年以进步党候选人的身分竞选总统。结果民主党的威尔逊（Woodrow Wilson）当选总统，推行他自己的进步计划。联邦贸易委员会（Federal Trade Commission）成为对付托拉斯的有力武器，它有权调查并停止"不公平"的交易活动。克莱顿反托拉斯法（Clayton Antitrust Act）禁止有助长垄断倾向的活动。联邦准备金法（FederalReserve Act）建立有弹性、管理良好又安全的通货。

进步主义的理念纳入宪法修正案中，创造出联邦所得税，开放参议员直接选举，并给予妇女选举权。

运动的结束 威尔逊用进步主义的雄辩带领美国进入一次大战。追求民主的世界得到安全的保障。他以自我牺牲和利他主义的精神作为诉求。老罗斯福非常热中战争，其他吓坏的进步主义者责备好战情怀是受到军火制造厂的煽动。国会中许多投票反对宣战者，是来自中西部的进步主义者。

威尔逊了解战争会停止国内的改革。的确，全美弥漫着思想偏狭的气氛，滥用公民自由的情形也很普遍。但威尔逊希望论述正义和平在道德上影响美国。许多进步主义者因为他的和平条约而离开他，认为它并不足以使威尔逊的基本原则不朽。他们害怕德国的巨额赔款会成为伤痛的回忆，动摇欧洲各国的关系。

战争耗尽美国人民的改革精神，同时进步主义也在接踵而来的觉醒与大儒主义浪潮中凋谢。

PROGRESSIVE PARTY 进步党

美国许多政治性组织的名称。在全国性的政治中，该词跟1912年老罗斯福（Theodore Roosevelt）、1924年拉福莱特（Robert M. LaFollette）及1948年华莱士（Henry Wallace）等人在总统大选活动中失利有密切关系，上述领导人物全部断绝与主要政党的关系，而在内政或外交政策上，采取了大胆的立场。

公麋党 1908年，塔虎脱（William Howard Taft）在其朋友及前任总统老罗斯福的支持之下当选总统。但老罗斯福当时是一位精力充沛的进步运动领袖，很快地对塔虎脱所采取的保守改革方法感到不满，而在塔虎脱把首席林务官平肖（Gifford Pinchot）撤职之后，更激怒了热心保护森林的老罗斯福。1912年，共和党提名总统候选人时，老罗斯福即对塔虎脱提出挑战，但失败了，因塔虎脱已操控整个党部。老罗斯福则说他感觉像一头公麋，于是自己创设进步党，并担任该党总统候选人。他的政见诉求包括关税改革、严格管制工业联合组织、妇女投票权、禁止童工的发展及其他多项改革。老罗斯福赢得27%的选票，领先塔虎脱，但败给了民主党候选人威尔逊。竞选州及地方公职的进步党候选人，情况也不好，1916年老罗斯福回到共和党之后，进步党也随着消声匿迹了。

拉福莱特进步党 威斯康星州参议员拉福莱特是另一位进步运动的领袖。虽然进步主义在一次大战之后逐渐衰退，他仍奋斗不懈。到1924年，保守派人士已掌握了两大党。拉福莱特在名义上虽属共和党，但仍决定自己出马竞选总统，他因害怕共产党人可能渗透正式的党组织，乃以独立派身分竞选，但仍接受进步政治活动会议的支持，该会议是在1922年由工人、农民及自由派知识分子所组成。社会党也支持拉福莱特，在他的政见中，对于私人集团垄断并控制工业及政府痛加谴责。其政见赞成自然资源及铁路公有、农业救助方案、对普通收入者采低税率、救助社会中处于劣势者的法律。拉福莱特得票率为17%，但只在威斯康星州获胜。

1934年，拉福莱特之子，参议员罗伯特·拉福莱特及菲利普·拉福莱特在威斯康星州组织进步党。1932年，菲利普第二次争取共和党州长候选人失败之后，兄弟俩下结论并表示，日趋保守的共和党已经不再是促进进步原则可依赖之工具。在进步党的旗帜之下兄弟俩获得了多次成功，其他竞选威斯康星州地方公职的进步党候选人也一样成功，但这个党在1946年时即消失了，当时罗伯特·拉福莱特重回共和党争取参议员候选人，再提名时却失败了。

华莱士进步党 二次大战后，杜鲁门政府采取强硬的立场，对抗苏联的扩张。当时的商业部长(也是前任副总统)华莱士建议对苏采取缓和政策，随后即遭杜鲁门总统撤职。华莱士在1948年宣布竞选总统，新成立的进步党即提名华莱士，原先料想黑人、知识分子及欣赏自由主义的其他团体都会支持他。但由于美国共产党的支持而毁了进步党，华莱士只得了2.4%的选票。1950年，在进步党谴责美国参与朝鲜战争之后更是积弱不振，华莱士则离开进步党。1952年总统大选中，进步党仅赢得少许选票，后即消逝无踪。

PROHIBITION 禁酒

美国一次全国性以法律禁止人们饮用酒精饮料的努力。在1920－33年实施禁酒令，禁止制造和销售任何酒精含量在0.5%以上的饮料。遵照美国宪法修正案第十八条，1920年1月16日在全美国展开禁酒。这一修正案是在1919年通过，主要由于禁酒主义者发动的一场长期的改革运动所致。禁酒主义者相信，饮酒是邪恶的，因为它常常导致酒醉，在工人阶级中尤其如此，而酒吧——男人可以在其中浪费他们家人所需要的金钱的地方——则正是这种罪恶的核心。

1829年缅因州的地区自由选择法允许每个郡投票决定该郡是"禁酒"或"不禁酒"，这可说是美国在禁酒上的首度尝试。1846年，缅因州通过一项全州性的禁酒法。到1865年，已有13个州有类似的法律，但至1880年则只剩3州。1895年反沙龙联盟成立后，该运动乃获得新契机。因为经过大约14年之后，已有数百万的人不愿遵守该法，遂停止了全国性的禁酒。若干州则保留地区选择的法律。

大多数国家都对含酒精饮料的贸易有严格的管制，但所有的现代国家中只有芬兰曾于1919－32年实施禁酒。

美国的禁酒运动 禁酒来自许多美国人的真诚信念，其中大多是白人基督教新教徒，他们的祖先是早期美国的居民，他们认为饮酒(尤其城市新移民的饮酒)是对法律和秩序的一种威胁。有某些证据支持了这种信念。在大城市中，贫民窟恶劣的条件致使人们走进酒吧，以逃避令人沮丧的现实家庭生活，这些人的酗酒造成流氓和犯罪。住在乡下和较小社区中工作勤奋、不饮酒、常去教堂的人们，开始把城市视为罪恶的渊薮，而在他们看来，这种罪恶是由酒精造成的。为了与饮酒的恶果斗争，他们发动了戒酒运动。但是，那些最需要戒酒的穷人，却对戒酒运动最不感兴趣，饮酒是他们唯一的消遣。戒酒的倡导者们逐渐得出这样的结论，要想把那些酗酒者从酒瘾中拯救出来，就必须彻底戒酒、禁酒。

1869年，禁酒党在芝加哥成立，但是它无法与已有的派别有效地竞争。1874年成立的妇女基督徒戒酒联盟(WCTU)是第一个重要的全美禁酒组织，但该联盟受到十九世纪妇女在政治上处于弱势的限制。妇女不能参加投票选举，而且她们在大多数酒吧中不受欢迎——尽管某些特定类型的妇女可以出现在更有争议的场合。有一些令人尊敬的妇女到酒吧去试图把自己的丈夫领回家，并抗议那里所预见的放荡行为。

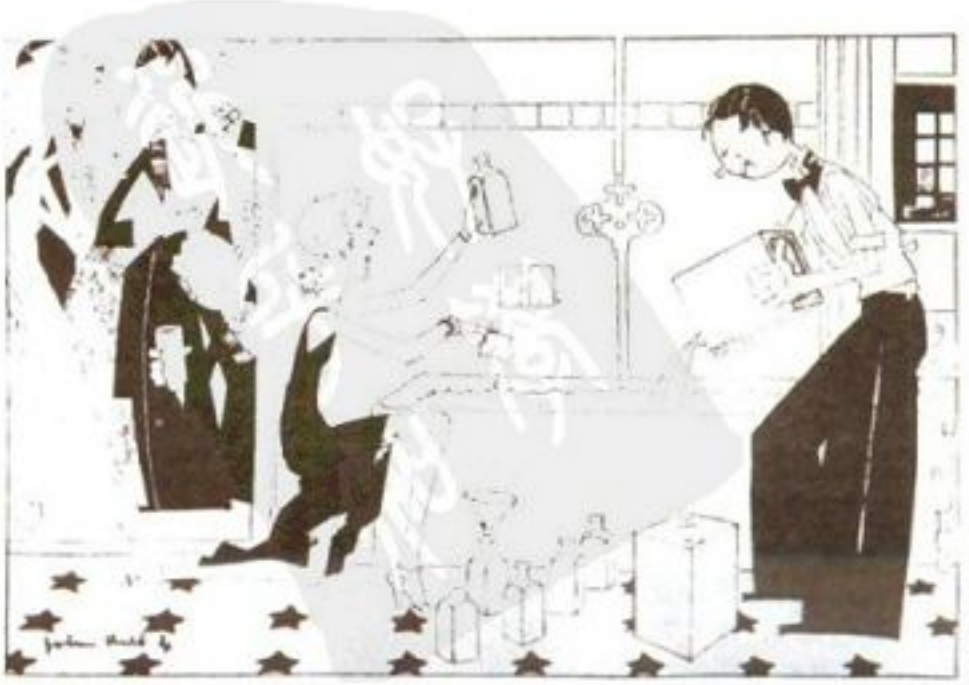
妇女基督徒戒酒联盟的成员，例如堪萨斯州梅迪辛洛奇(Medicine Lodge)的纳辛(Carry Nation)，开始用斧头到处捣毁酒吧，但没有够多的纳辛们去捣毁美国数以万计的酒吧。妇女基督徒戒酒联盟与"酒魔"斗争的效果，事实上相当有限。

一群牧师、教师和商人于1895年创立反沙龙联盟，并证明它是一个比妇女基督徒戒酒联盟更强大的禁酒主义组织。反沙龙联盟成长迅速，影响遍及全美，而且，它的政治活动进行得相当明智，尤其是在华盛顿游说分子惠勒(Wayne B. Wheeler)的领导下更是如此。及至1917年美国投入一次大战，大多数美国人暂时接受禁酒，作为他们支援战争的一种手段。

于是，禁酒主义者开始把他们的努力转向通过宪法修正案永久性地禁酒规定。当时，他们已经促使25个州通过禁酒法。1919年1月15日，当第36个州认可宪法修正案第十八条时，禁酒的争论终告结束。根据国会的授权决议，禁酒令将于一年后生效。惠勒起草了一份联邦强制性法律草案，其中包括各州法律中最强有力的内容，并选择由一个热忱的禁酒主义者沃尔斯特德(Andrew Volstead，明尼苏达州共和党议员)提交给国会。当这一法案在众议院通过之后，惠勒又找到参议员哈定(Warren G. Harding，俄亥俄州共和党议员)，促使他尽全力使该法案在参议院通过。当时哈定正想赢得1920年的总统大选，因此，尽管他本人十分嗜酒，他认为支持禁酒是明智的。

哈定所属的共和党坚决支持禁酒。民主党的意见则分歧成两派，在以农业为主的南部各州，人口中以新教徒占多数，大多数民主党人支持禁酒；但在都市化、以工业为主的北部各州，人口中以移民为主，大多数民主党人反对禁酒。这些移民几乎都是天主教徒或犹太教徒，他们传统上习惯饮用大量含酒精饮料。德国人和波兰人喝啤酒，爱尔兰人喝威士忌或啤酒，意大利人、希腊人和犹太人则喜欢喝葡萄酒。这些移民中很少有人能够理解为什么他们应被禁止做数百年来他们祖先一直在做的事。他们对禁酒的抵制，不久便分化了民主党，甚至分化了整个美国。

禁酒时期的美国社会 禁酒之初，许多人相信民众不久就会接受禁酒令。谁会为了一杯酒而去冒1,000美元罚款或6个月监禁的风险呢？但不久芝加哥发生了一件预示着不祥的案子。6个蒙面人占领一个火车站，抢走两节车箱上价值10万美元的酒。这是一



美国漫画家J. 赫尔德所绘之有关禁酒运动的漫画，刊载于1932年2月27日出版的《自由》杂志。

件职业抢劫案。芝加哥的匪徒们可能已经从禁酒令中看到一个有希望在商业上获利的机会。由于禁酒的争论，每个人的心中都想着酒。人们很好奇，且因饮酒变为不合法，而变得更具吸引力。酒吧随即重新开张，成为贩卖私酒酒店，在贪污的警察和政府官员的庇护下，供应由地下供应商提供的含酒精饮料。私自非法酿造和贩卖含酒精饮料，变成由残忍的匪徒们所控制的一项巨大事业，匪徒们分割地盘，各据一方，用枪来解决相互间的分歧，并以贿赂收买大批政府官员。他们结成的帮派演变成今日所称的黑手党。

到一九二〇年代末，尽管贩卖私酒的酒店供应的私自酿造和贩卖的酒，品质大多很低劣，但是美国当时贩卖私酒的酒店却比禁酒前还要多。尽管这些劣质酒可能造成健康的损害，但仍有数以百万计的人竞相饮用。在此之前从未考虑过要去酒吧的妇女，现在也大多开心地坐在酒吧里"举杯痛饮"。

与此同时，反对禁酒者与支持禁酒者之间的政治斗争，加剧了美国城乡之间已确立地位的新教徒与天主教和犹太教移民间的斗争。在1928年的总统大选中，民主党提名纽约州州长——爱尔兰裔的天主教徒史密斯(Alfred E. Smith)。许多主要因他是一位反对禁酒者而反对他的人，以偏狭的宗教观作为反对他的思想武器。卫理公会主教坎农(James Cannon, Jr.)是对史密斯的宗教信仰抨击最烈者之一，是当时反沙龙联盟中最强有力的人物。但史密斯败给了共和党候选人胡佛(Herbert Hoover)。

禁酒使得禁酒和反禁酒双方都出现了一些有趣的人物。芝加哥著名的匪徒包括卡彭(Al Capone)和托里奥(Johnnie Torrio)，他们为黑社会组织树立了典范。同样出色的还有芝加哥市长汤普森(William Hale Thompson)，他在竞选中吸收一些城市流氓助选，其中包括卡彭及其对手莫兰(George "Bugs" Moran)。

在俄亥俄州的辛辛那提市，曾担任过律师的非法酿酒兼贩酒者雷马斯(George Remus)，买下9个酒厂，在他被捕前共积聚了大约4,000万美元的财富。佛罗里达州杰克逊维尔(Jacksonville)的麦科伊船长(Bill McCoy)也靠贩卖私酒变成百万富翁。他用双桅帆船将酒从巴哈马运到纽约，然后将船停泊在4.8公里限制之外，把酒卖给乘快艇前来的贩酒者们。他建立了"酒湾"，该区不久便成为一大长串运酒船在限制区外卖酒的地方。

负责禁酒法诉讼的美国联邦司法部副部长威尔布兰特(Mabel Walker Willebrandt)，把雷马斯、麦科伊和许多其他人送进了监狱，但当她在1929年辞职时，她成了葡萄酒业的委托律师。

那个时代最有趣的人物是爱因斯坦(Izzy Einstein)和史密斯(Moe Smith)，这两位肥胖的纽约禁酒官借着乔装逮捕了上千个罪犯。他们的勤奋和廉洁，却致使他们被丧尽天良的上司撤职。

到了1933年，美国大多数有影响力的人和公众都承认禁酒失败，因为禁酒加剧了无秩序、酗酒和滥用酒精。1933年12月5日，犹他州成为第36个批准宪法修正案第二十一条的州，遂终止禁酒，含酒精饮料再度变成合法。

然而，禁酒的某些不幸后果却延续至今。腐败的政府官员与有组织的犯罪之间的挂钩，在一九二〇年代变得更系统化，而这种挂钩至今仍在；禁酒时期美国人普遍对法律不尊重的情形，今亦然。

参见 BOOTLEGGING; SPEAKEASY; UNITED STATES.

Bibliography

Cashman, Dennis, *Prohibition in America: The Lie of the Land* (Macmillan 1981).
Clark, Norman, *Deliver Us from Evil: An Interpretation of American Prohibition* (Norton 1976).
Coffey, Thomas M., *The Long Thirst—Prohibition in America: 1920–1933* (Norton 1975).
Kerr, K. Austin, *Organized for Prohibition: A New History of the Anti-Saloon League* (Yale Univ. Press 1985).
Kobler, John, *Ardent Spirits* (Putnam 1973).

PROHIBITION PARTY 禁酒党

美国一个反对酒类买卖及消费的政治团体。此党成立于1869年，但很早以前他们就已致力于禁酒。1846－56年间，共有13个北部及西部的州采行禁酒的法律。南北战争期间，对禁酒的鼓吹渐趋衰微，不过，由于大众关切酒业可观的成长，以及威士忌酒集团于格兰特总统(Ulysses Grant)时期的诈欺行为，使得禁酒的声浪又起。

密歇根州牧师罗素(John Russell)通过互助会的运作，1869年于芝加哥召开了一项禁酒会议。这也是美国女性首度与男性在政治场合中立于平等的地位。与会代表投票决定成立一政党，以进一步推动其主张。此党成立后立即参加全美及地方性的选举，1872年来自宾州的布莱克(James Black)成为该党首位总统候选人，虽然他仅获得约5,000票，但自此该党每年都参加总统选举。

成立于1874年的女性基督教联盟及成立于1893年的反酒吧联盟一如许多新教教会的禁酒协会，都支持该党的计划。1880－90年间，堪萨斯、爱阿华、北达科他及南达科他各州都采行全州性的禁酒。1884年，禁酒党总统候选人纽约的约翰(John P. St. John)获得25,000张选民票，对共和党造成不少威胁。

尽管该党也主张女性投票权、货币改革及其他无关禁酒的政策，但最多只得到总票数2.5%的支持，亦即1892年该党总统候选人比德韦尔(Bidwell)所得到的27万选民票。但这种低得票率却不能与日益高涨的禁酒舆论成正比。1919年，美国宪法修正案第十八条的批准，使该党目标实现，该条文规定"禁止大量制造、贩卖或运送酒品"。但是，美国全国性禁酒仍告失败，且修正案第十八条也在1933年被另一修正案推翻。

虽然该党继续参加总统竞选，但其影响力已很小。1972年的总统选举中，其候选人只获得13,000票。

PROSECTILE 投射物

一种可投掷、发射或用其他方法推向目标的物体。诸如石头、子弹及炮弹等不具自动推动能力的投射物。而其他的，如火箭及现代飞弹，则属自动推进投射物。

PROJECTION 投影法

绘制地图时，在一张平坦的纸上呈现出地球表面或其他球面特征的方法。等角的投影，可正确描绘出特征的角度与形状。等面积的投影法，可绘出真实面积的缩图。麦卡托投影法(Mercator projection)以直线代表方位线。参见 MAP。

PROJECTIVE GEOMETRY 投影几何学

几何学的分支，探讨不受投影变换所改变的几何数字之特性。基本要素为点、线与平面，在投影变换中各具特色。参见 GEOMETRY。

PROJECTIVE TECHNIQUES 投射技术

在心理学中，是一种评估人格的方法。这种技术可以帮助了解每个人内心世界意识无法察觉或毫无顾虑地表达的各种情绪及思想，例如害怕、焦虑、欲望及幻想等，以象征的方式表达。使用"投射"这种观念与名称是来自佛洛伊德描述妄想症患者经常使用的心理防卫机制，即个人把自己无法面对或接受的人格特质，潜意识地将之投射到别人身上。

"投射技术"则是指了解个人内心世界的一些方法。其基本假设是在投射测验中，每一个反应都反映或投射了个人的内心现象。

投射测验的特征是非结构性的方式，以期使个人可以出现各种不同的反应，并让个人能够对自己特有的认知与知觉加以组织。投射测验所使用的材料非常简单，包括墨渍、图画、未完成的句子及故事、绘图及布偶游戏。

投射测验 墨渍测验是瑞士精神科医师罗尔沙赫(Hermann Rorschach)所设计，并于1921年开始使用，目前已成为临床诊断及研究上应用最广泛的一种测验。受测者会分别看到10张有墨渍的卡片，其中5张为黑白的墨渍，另外5张为彩色墨渍，并要求受测者自图形中表达这些墨渍看来与什么相似。罗尔沙赫的贡献不只是投射测验本身，他由这种测验结果的解释，可以对患者人格及精神的病理有深入了解。

第二种常用的投射测验是主题统觉测验(TAT)。使用"主题"这个名称的原因是受测者决定解释的主题，"统觉"则指受测者之独立人格对测验的感受。受测者会看到20张图片，并要以每张图片的内容说出一个故事，其中包括如何出现这个画面及其结果如何。和罗尔沙赫墨渍测验一样，对这些故事

的解释也有其基本观念与理论基础。其他学者也发展出其他图片组合，以期能够于儿童、青少年及不同种族、文化及临床患者使用。

文字连接测验是最早期的投射测验之一，在这种测验中，施测者口头念出一连串不连贯的字，受测者必须立刻对这些字反应。句子完成测验则是由一段不完整的句子所组合而成，例如"有时候我希望……"，患者依据自己的想法来完成这个句子。

投射测验中并没有错与对的答案，有些投射测验依患者反应的性质加以判读。由于投射测验的常模不易建立，因此有人认为不够科学且非常主观。但投射测验可以弥补标准化有固定答案的心理测验方法之不足，虽然这些标准化的心理测验方法除了原来的正常使用外，亦可用"投射"的方法解释。

历史 二次大战结束前，投射测验已逐渐广泛应用。之后，投射测验学会与罗尔沙赫研究中心先后成立，并出版《投射测验杂志》。1946 年以后，投射测验逐渐成为临床心理学标准化的工具之一。

Bibliography

Dichter, Ernest, *Total Self Knowledge* (Stein & Day 1976).
Hammer, Emanuel F., *Clinical Application of Projective Drawings* (C. C. Thomas 1980).
Lindzey, Gardner, *Projective Techniques and Cross-Cultural Research* (Irvington 1976).
Rabin, Albert, *Assessment with Projective Techniques* (Springer 1981).
Rabin, Albert I., and Haworth, Mary R., eds., *Projective Techniques with Children* (Grune & Stratton 1960).
Semeonoff, Boris, *Projective Techniques* (Wiley 1976).

PROKHOROV, Aleksandr Mikhailovich 普罗霍罗夫

公元 1916.7.11 – 。前苏联物理学家，最大贡献为发展出脉塞射(maser)。1964 年与同事巴索夫(Nikolai Basov)及美国科学家汤斯(Charles H. Townes)共同获得诺贝尔物理奖。该奖主要在表扬他们对量子电子学基本领域的研究工作，他们的贡献成为后来建造莱塞(Laser)－脉塞的振荡器与放大器的理论基础。

生于澳洲昆士兰(Queensland)的阿瑟顿(Atherton)，其父为俄国移民。1917 年的革命后他回到苏联，1939 年毕业于列宁格勒大学。1946 年在莫斯科担任列别捷夫物理研究院(Lebedev Physical Institute)的高级助理研究员。1954 年，受任该研究院振荡实验室负责人，他与同事巴索夫共同负责找出一种放大电磁辐射的方法。他们的发现使汤斯及其他科学家得以发明出莱塞及脉塞。普罗霍罗夫在 1959 年获得列宁奖，次年则被选为科学学会委员。

PROKOFIEV, Sergei Sergeyevich 普罗高菲夫

公元 1891.4.23 – 1953.3.5。前苏联作曲家。最著名的音乐作品有歌剧《三个橘子的爱情》、芭蕾舞剧《罗密欧与朱丽叶》和《灰姑娘》及管弦乐作品《古典交响乐》、《彼得与狼》及第三号钢琴协奏曲。

早年 生于乌克兰叶卡捷琳诺斯拉夫(Yekaterinoslav，今第聂伯罗彼得罗夫斯克Dnepropetrovsk)，父亲是农艺师，从事地产生意，母亲是位有才艺的钢琴家，给予他最初的音乐指导。在师从格里爱尔(Reinhold Glière)之后，13 岁入圣彼得堡(今列宁格勒)音乐学院。师事林姆斯基高沙可夫(Nikolai Rimsky－Korsakov，管弦乐)、齐尔品(Nikolai Tcherepnin，指挥)、利亚多夫(Anatol Liadov，和声和对位)及爱西波夫(Annette Essipova，钢琴)。

1914 年毕业时已赢得令人向往的鲁宾斯坦奖钢琴奖，其时他已创作可观的音乐作品，包括第一号钢琴协奏曲(1911)和第二号钢琴协奏曲(1913)、一幕歌剧《Magdalene》(1911－13)、及管弦乐、室内乐、钢琴和声乐作品。随后有管弦乐组曲《Scythian Suite》(1914)、芭蕾舞剧《小丑》(1915，1920 年改写)、歌剧《赌徒》(1915－17，1927－28 年改写)和《古典交响曲》(1916－17)。

这些早期作品塑造其音乐风格——和声的不谐和音及敲击(古典交响曲例外)、抒情和新古典主义结构。幽默、讽刺和模拟的感伤是贯穿其中的元素。

中年 1918 年普罗高菲夫离开苏联到欧洲和美国履行已预约的钢琴和指挥表演。1918－22 年在美国创作其歌剧中最广为流行的《三个橘子的爱情》，1921 年该剧在芝加哥首演，他亲自指挥。《三个橘子的爱情》改编自十八世纪意大利戏剧家戈齐(Carlo Gozzi)的同名剧作，违反歌剧情节和传统即兴喜剧风格的滑稽剧。

1922 年起，普罗高菲夫主要居于巴黎，曾是苏联芭蕾舞团团长的佳吉列夫(Sergei Diaghilev)的朋友，并为他写过芭蕾舞剧《钢铁时代》(1925)和《浪子》(1928－29)。此时期他还创作第二号(1924)、第三号(1928)、第四号(1929－30)交响曲和第三号(1921)、第四号(1931)和第五号(1932)钢琴协奏曲。

后期 1933 年末，普罗高菲夫回到祖国成为苏联公民。在共产主义思想的影响下，其音乐起了变化，变得更加和谐而少了如在 G 小调第二号小提琴协奏曲(1935)表现中带有讽刺和激情。1936 年他为管弦乐团和说故事员谱写了其最著名且迷人的作品《彼得与狼》。《彼得与狼》是个童话故事，但在儿童和成年人中同样受欢迎，其人物都以音乐表现出来。比如，弦乐代表彼得；巴松管代表彼得的祖父；双簧管代表鸭子；三个法国号代表狼。

其苏联时期最突出的是大量的民族作品。如关于俄国内战英雄的歌剧《*Simeon Kotko*》(1939)和以托尔斯泰的小说为依据的《战争与和平》(1941－42)、为斯大林 60 岁生日而作的清唱剧《致斯大林》(*Zdravitza*，1939)。他为电影谱写《沙皇想睡了》(1933)、《亚历山大·涅夫斯基》(*Alexander Nevsky*，1938)和《恐怖伊凡》(1944)。但在这段时间，他也写芭蕾舞剧《罗密欧与朱丽叶》(1935)和《灰姑娘》(1945)及第五号(1944)、第六号(1947)和第七号(1951－52)交响曲。

1948 年他和其他一流作曲家被官方指控为"反苏联人民的形式歪曲和反民主倾向"，但一九五〇年代初他再次受欢迎，合唱作品《冬天的篝火》(1950)和《保卫和平》(1950)赢得 1951 年的斯大林奖。1953 年《真理报》描述其第七号交响乐为"他最佳作品之一"。

1953 年逝于莫斯科，当时他的最后一部主要作品芭蕾舞剧《宝石花》(1948－50)正在排演。

PROLETARIAT 无产阶级

用以界定劳动阶级中最下层者之名词，其成员都是依靠每天出卖劳力来谋生。这个源自罗马语系的字，由于近代激进分子及改革者加以使用，及后来的作家将之应用于政治、经济、社会情况之描写，因此再度流行起来，严格说来，无产阶级只从事工业的生产，他们的劳力是其收入唯一来源；然而，一般人通常都将靠工资生活的手工或体力劳动者、白领工人、帮手、农业人手、从事服务或配销业者、打零工者、因病或年老无法受雇者、仅能糊口的穷人、无财产者，甚至乞丐等，视为无产阶级。而那些居于监督、管理或行政地位者，则被排除于其外。

无产阶级多源自都市之中，十八世纪的工

前苏联作曲家 S.S. 普罗高菲夫(左)与电影制片 S.M. 爱森斯坦合影于 1953 年。

业革命使工人大量增加，并逐渐依赖矿厂与工厂，无产阶级随之兴起。工人阶级与资本家抗争，以求工作条件之改善、更高之薪资及组织工会，并成立政党以求达成这些目标。马克思之理论是现代共产主义基础，他认为无产阶级事实上乃是一个奴隶阶级，他们所生产的物品之价值，远超过他们所得到的薪资报酬。他预测这些剥削工人的资本家将被推翻，而一个由无产阶级专政之政权将建立起来，形成一个没有阶级的社会。在马克思的引导下，世界各国的共产党成为一次大战后无产阶级的代言斗士，而工人运动仍是共产主义的基本教条。

溯源 早在公元前五世纪时，在古罗马的政治制度中，"无产阶级"一词意指那些被监察官归到以金钱评等的中央大会(Centuriate Assembly)中第五级以下，也就是最低等的市民，这些人几乎完全没有财产，而且不会被征召去服兵役，因为服兵役的责任只指派给有财产的人。

然而，到公元前三世纪中叶为止，由于士兵，特别是水手需求量大增，无产阶级也就被征募到军中了。此外，因为生产工作逐渐由奴隶从事。无产阶级慢慢变成了寄生者。到公元前二世纪末，他们开始仰赖政府的食物救济与成群结队的嬉戏，形成一种"面包与杂耍场"的态度。

PROLOGUE 开场白

在文学中，一出剧的引言称为开场白。希腊戏剧已开始使用开场白；在合唱队上台前，一位演员会先在台上讲解必要的剧情，让观众预先了解。罗马人后来也采用。

中世纪欧洲的奇迹剧和神秘剧也有开场白，功用在于说明一项道德教训。文艺复兴时期，开场白又回复以往希腊、罗马时的意义；直到十八世纪，它都属于剧本中的一部分。例如莎士比亚的《亨利五世》中，由开场白拉开序幕，结尾再由一段合唱队的补述收尾。

英国复辟时代的戏剧相当强调开场白之功能，一些知名的剧作家常替别人的剧作写开场白。今日的戏剧已不再强调运用开场白，只有一些例外，如美国剧作家魏尔德(Thornton Wilder)的《小城风光》就是由该剧的舞台监督负责介绍剧中内容，并评论该剧之演出。

PROMETHEUS 普罗米修斯

泰坦族艾阿皮塔斯(Iapetus)和海中女神克莉明妮(Clymene)的儿子。希腊人非常尊崇他，因为他是人类的嘉惠者。他违背宙斯的旨意，自天上窃取火给人类使用；这象征了人类智慧之开启，以及反抗权威的开始。

在泰坦族与天神宙斯间的争权夺利中，普罗米修斯始终站在宙斯这一边，并曾一度是宙斯身旁主要的咨询者。后来在人类与神之间分配祭祀牲物的问题上，普罗米修斯竟将上好的部分分配给人类。此举使得宙斯大为不悦，宙斯因此不允许人类有火使用。天神害怕人类知道用火之后，进而懂得制造工具和武器，而自我膨胀，以致认为人与神的地位相等。然而，普罗米修斯不顾宙斯的禁令，从他的火炉里窃取火种，传到凡间教人类使用火。也有另一种说法指出普罗米修斯是从火神赫菲斯托斯(Hephaestus)的熔炉中窃取火种。

为了惩罚普罗米修斯，宙斯把他绑缚在高加索山的一块岩石上，让老鹰每天啄他的肝脏，而这些脏腑之肉一夜之间又会长出来。于是，普罗米修斯便承受这永无止境的折磨。尽管他必须面对如此严苛的命运，普罗米修斯始终未泄漏一个唯独他知晓的秘密：宙斯将与凡间女子生下一子，这儿子长大后会推翻宙斯天神之位，并拯救普罗米修斯。经过三百多年后，此预言终于实现了。宙斯和阿肯明妮(Alcmene)生下的儿子希拉克里斯(Heracles)，使普罗米修斯重获自由。

在另外一个神话故事中，宙斯下令创造一位女人潘朵拉(意谓全能的)以蛊惑普罗米修斯和全人类。她拥有各种诱惑的魅力及一个宝盒(潘朵拉之盒)。普罗米修斯(名字象征先知)知道事有蹊跷，拒绝接受她。但其弟厄庇墨修斯(Epimetheus，意谓后知后觉的)却高兴地娶她为妻。两人都受到潘朵拉之盒的迷惑，不顾一切打开盒子；结果把里面的妖魔鬼怪都释放出来，从此以后在凡间危害人类，带来灾害与疾病。等到他们把盒子关上之时，只剩"希望"留在盒内。

PROMETHEUS BOUND 被缚的普罗米修斯

希腊悲剧作家埃斯库罗斯(Aeschylus)所著的悲剧，可能是他稍晚期的作品。是希腊悲剧中第一部，也是有关普罗米修斯故事唯一仅存的剧本。其他与普罗米修斯有关的剧本尚包括《解缚的普罗米修斯》、《火的传递者普罗米修斯》，但都只留下断简残篇。《被缚的普罗米修斯》表现出大胆的想像创意，探讨人类文化的最初根源。

故事情节 希腊神话中的普罗米修斯是位自天庭盗取火种给人类使用的神。然而在埃斯库罗斯笔下，他是天神宙斯的死对头。在宙斯与泰坦族大战中，宙斯靠着普罗米修斯的机智而获胜；但是后来普罗米修斯不仅将火送给人类使用，更把"心智"(Mind)赐给人类，此举完全违反宙斯的初衷，但拯救了人类。甫战胜其父克洛诺斯(Cronos)及泰坦族的宙斯，当时仍是位专靠武力称王的暴君。宙斯在"强权"(Might)和"暴力"(Violence)的协助下，把普罗米修斯绑缚在一座高山上，以惩罚他用心良善的叛逆行为。

克洛诺斯在战败之后，诅咒宙斯将来也会生下一位推翻自己的儿子；可是这秘密只有普罗米修斯知道，即使宙斯也不知道孩子的母亲将为何人。凭借这优势，宙斯也奈何不了普罗米修斯。普罗米修斯只得忍受一切苦痛，不因任何威胁而泄密。最后，埃斯库罗斯将伊俄(Io)带进剧中。她也是宙斯手下的受害者——被宙斯诱惑又遭到宙斯妻子希拉的迫害。然而，宙斯和伊俄结合生下的儿子希拉克里斯(Heracles)正是推翻宙斯、释放普罗米修斯的人。

诠释 埃斯库罗斯如何进行这项撼人的神话故事不得而知，结局却是宙斯与手下败将泰坦族握手言和。也许是宙斯后来学到如何谦逊；此外，由于克洛诺斯诅咒中的施暴部分并未得逞，使宙斯学会以温和代替暴力的手段。

埃斯库罗斯的三部曲剧《奥瑞斯忒亚》(*Oresteia*)有助于了解《被缚的普罗米修斯》。前者中的宙斯也是历经自残酷到智慧的成长过程；他原本对正义的想法非常残酷，造成天地一片混乱。因此王位被另一位智者所取代。在第一部《阿加曼农》(*Agamemnon*)中，作者提到宙斯打败克洛诺斯的事，借此阐述真理——智慧总是来自于苦难。所以，《被缚的普罗米修斯》一剧即要表现宙斯和泰坦族的不同乃因他能够利用智慧自我改进。

在《奥瑞斯忒亚》中，当阿波罗代替宙斯，命令奥瑞斯特斯(Orestes)为阿加曼农报仇时，阿波罗很明显地就是在为人类社会中的秩序和权威做辩论。在最后的《仁慈女神》(*The Eumenides*)剧中，愤怒女神(Furies)对新神"正义"或"秩序"怀抱非常深的敌意，并极力主张与"正义"(Justice)或"秩序"(Order)相辅相成却不相同的特质：自然的威严必须受到尊重。天神之间彼此妥协，确保了这两种特性，形成了较进步的正义观念。雅典娜和愤怒女神同时达成和解，愿意放弃专制统治和混乱状态。在三部曲剧《奥瑞斯忒亚》中，宙斯和普罗米修斯也代表两个截然不同的性质对立：强权与机智。而埃斯库罗斯在剧尾终于将这两种对立的力量融合。

PROMETHEUS UNBOUND 解缚的普罗米修斯

英国诗人雪莱(Percy Bysshe Shelley)的长篇作品中，最富野心也是最成功的作品。1818－19年间，完成于意大利，1820年于伦敦出版。副标题"抒情诗剧"，意味着该剧实为一首抒情诗，并非为了搬上舞台表演而写的。

来由 1816年，雪莱和拜伦在瑞士，两人讨论到埃斯库罗斯(Aeschylus)的悲剧作品《被缚的普罗米修斯》。当时拜伦写了一首诗《普罗米修斯之歌》(Ode to Prometheus)，他在诗中特别强调这位英雄的慈悲及无止境的孤寂。然而，拜伦并没有超出埃斯库罗斯原剧的主题——宙斯对普罗米修斯的惩罚。他因为自天庭盗取火种给可怜的人类使用，而被宙斯绑在高山上，以作为对他不忠的惩罚。雪莱则继拜伦之后，继续深思这则神话及其意义。

1818年当他最后一次离开英格兰，雪莱深受意大利的古迹、艺术及神圣的气息所鼓

舞，是年秋天，雪莱便开始着手属于他自己的普罗米修斯的诗作。《解缚的普罗米修斯》大体上来说，像是一种假面剧本，兼具美感与复杂性。它略述了人类一文明史的梗概，而普罗米修斯经过宙斯的惩罚后，成为凡人，在人间完成许多克服大自然力量的事情。该剧中其他的神与精灵是地球与月球的拟人化身。

诠释 雪莱曾被称为"诗人中的牛顿"。在《解缚的普罗米修斯》剧中，他充分发挥自己对科学的想像力。他的科学知识，极可能是来自当时的百科全书，以及达尔文和其他人的著作。但是，雪莱很有先见之明，他的诗似乎已预见未来革命性文明中，自然界的重要发现和控制优势。例如电力，普罗米修斯身上带有电流，雪莱虽未描述类似发电机或是线路的特性，却表现了电所发出的亮光及其巨大无限。

雪莱在诗篇的前言中指出，他不愿被大家看成一个教诲诗人，他表示他的目标是："让某些具有丰富想像力的读者们能清楚他自己崇高道德的理想主义。"在《解缚的普罗米修斯》中，雪莱是位急切的道德家，当他不断创造艺术、科学及政治伦理等当代佳作之时，他一直坚持唯一能解决目前危机的方法就是："温和、美德、智慧和耐力。"

PROMETHIUM 钷

一种人造的放射性金属元素，并不存在于自然界。化学符号 Pm，原子序 61，最稳定的同位素之原子量是 145。周期表中属 IIIb 族镧系的稀土元素。其物性及化性与同系的钕（原子序 60）及钐（原子序 62）相似。参见 PARE-EARTH ELEMENTS。

1914 年英国物理学家莫塞莱（Henry Gwyn-Jeffreys Moseley）推测钕与钐之间存在着一元素。而于 1945 年由美国科学家马林斯基（Jacob A. Marinsky）、格雷登尼（Lawrence E. Glendenin）及寇耶尔（Charles D. Coryell）首次于田纳西州橡树岭（Oak Ridge）以化学方法加以证实。他们从铀裂解产物中分离出此元素，而以离子交换色层分析法证实之。

熔点 1,080℃，沸点 2,460℃，在化合物中通常是 +3 价。此元素有 14 种已知的放射性同位素，原子量为 141～154。最稳定的是钷-145，半生期约 18 年。最有用的是钷-147，半生期 2.64 年，从核反应器进行中的废燃料得到。其 β 射线发射曾用于厚度计及用于太空工具之缩小电力的来源。

PROMISSORY NOTE 期票

在法律上，指一种书面的负债凭证，立借据人同意在某一段特定的时间内付给某一特定人或持票人一定数额的金钱之规定。它基本上是一种契约，但同时它又属于法律上称为"商业票据"的类别。票据可能是，但不一定是可以转让的。"可转让"这一术语被用来描述经由背书及交付或仅由实际交付的书面证券。

像汇票一样，期票代表货币在商业领域内流通，可用来偿还债务、购买商品或向国外汇款。美国在 1896 年通过并实施的统一票据法，将可转让期票定义为"个人向另一个人作出的无条件书面保证，出票人必须在一段确定的时间内或者见票即付给持票人一定数额的金钱。"但债务承认书则因未具法律条款规定而不视为期票。参见 BOND。

PRONGHORN 叉角羚

产于北美洲的有蹄哺乳动物，虽亦被称为北美羚羊（*Antilocapra americana*），但不是真正的羚羊，而属叉角羚科（*Antilocapridae*）。

体型中等，肩高 90 厘米。头长，口吻部小，眼大，耳长而尖。上半身体色自红棕色到褐色，下半身、臀部及颈部两个带状区域为白色。特征在其一对分叉的角，角的中心为骨质，外覆一层角质鞘，角质鞘每年生殖季后会脱换一次。雄性及雌性皆具角，但雄性的角较大。

叉角羚 不但奔跑速度快，还善于游泳。

分布在加拿大西南部、美国西部及墨西哥北部的草原区。以灌木及草等植物为食。叉角羚在意识到危险时会竖起尾部的白毛，这种警戒的讯息可传到数英里外其他叉角羚眼中。叉角羚是西半球速度最快的动物，奔跑时速可达 65 公里，跳跃距离则为 6 米。此外亦善于游泳。

夏末时雄性叉角羚会为了争夺雌性而打斗，一只雄叉角羚可拥有 15 只雌性。妊娠期 230～240 天，雌性生产时会离群独处，头胎大多仅生一只，以后则一胎两只。幼叉角羚出生 4 天后就跑得比人快。叉角羚的数量一度因人类活动而下降，目前在有计划的保护措施之下已逐渐增加。

PRONOUN 代名词

语法名称，以代替名词或名词片语。传统语法中，代名词主要作某些结构的引导词，而少作替代词。pronoun 一词源于拉丁语 pronomen，意即"代替名词"，最早的欧洲语法中就已归入了代名词类。

依照传统语法，现代英语里约有 100 个代名词，早期英语中，代名词的数目更多，因代名词有五个格的变化形式，而现代英语里，代名词至多有三个格的形式——主格（I）、所有格（my）和受格（me）。尽管如此，同其他词类相比，代名词算是保留最多的格和性别变化形式的词类。

传统语法 二十世纪初的"结构主义革命"之前流行于教育和语言学研究的传统语法，把代名词分为六类：（1）人称代名词（如：I、you 及 he），以代替任何名词，有性别、数及人称的区别，换句话说，它可表示谁说、对谁说、谈及谁的区别；（2）反身代名词（如 myself、yourself、himself），以当动词的宾语，即为句子的主语之时，以表示强调（如 I excused myself，或 I did it myself）；（3）关系代名词（who、whom 及 which），以引导修饰名词或名词片语的从属子句（如 the girl who is tall，或 the book which I hold）；（4）疑问代名词（who、which、what 及 whoever），以引导疑问句（如 Who went?）；（5）指示代名词（this、that、these、those），数目最少，用以特指（如 that girl）；（6）不定代名词（any、anything、Some、somebody），数目最多，以指一数量的群体或种类（如 Any may join）。

传统语法源于学院式语法，过分强调正确使用一致规则，代名词必须同它所指的内容（先行词）在数、人称、性别及格的形式保持"一致"。

结构语法 二十世纪初至二十世纪中的结构主义者提出一种新的、更谨慎的划分方法。划分的基础主要是词与词之间以何种方式组合、它们的位置及作用如何等等。他们把人称代名词和不定代名词划作名词底下的分类，关系代名词及疑问代名词则归为功能词，分别称为"包容词"（includers）及"询问词"（interrogators）；这种划分较传统语法更为细密，但也更为复杂。

转换语法 堪称二十世纪末期一场语法革命的转换语法提出一套更为精密、复杂的分析法。转换语法学家发现许多为以前所忽视的"规则"，企图找出一切语言都共有的语言成分。他们想弄清楚代名词在本质上是否存在于言语能力的"深层"结构中。一些人认为每一个名词片语都以带有修饰语不定代名词的形式存在于最深层结构中；另一些人认为许多代名词在深层结构中都是名词，通过一些转换规则后才转换为代名词。参见 GRAMMAR。

PRONUNCIATION 语音

指发音方法，一方面指文字读音，另一方面指方言的不同发音。美国口语各地区之间的区别主要反映在语音上，语法、词汇上的区别不很明显。说话者的受教育程度常常影响其语音，教育程度较高的人与教育程度较低的人之间在发某些个音及说话上风格都有区别，甚至语法及词汇上也可能有差异。在某种意义上，这些区别亦可看作方言的区别。参见 DIALECT。

语音的层级 许多国家都有所谓标准语音这种概念，比如英国、法国。由于历史上的得天独厚，首都的方言往往被视为该国的标

准语音，全国各地都以首都的方言为准。但美国例外，在美国没有那个地区或城市的方言被定为标准语，通常没有人承认任何地区的方言，其语音或其他语言特征优越于别地区的方言。

但即便是在美国，在同一地区的方言里比较其语音，也有"好坏"之分。从历史的观点看，受良好教育的人发音往往比较守旧、书生气较足。

相反地，受教育较少的人发音往往有新意，不太拘泥语言形式。有人认为这种发音杂乱无章，缺少语法，这是不当的指责。事实上，这种语音的章法和语法同所谓"好"的语音一样严谨。

语音与语言学 书面语能否维持正统的发音习惯，主要与字母在单字中的发音有关。字母在单字中的发音情况十分复杂，这一点对了解英语的人显而易见。英语的拼写不仅仅是用来记载英语单字的发音，而且可说是英语的一本简史。参见ENGLISH LANGUAGE。

现代语言发音的困难是由当时记录发音所采取的方法所致。例如现代西班牙语、现代法语、现代英语里都有 r 这个字母，但发音各异，由于历史或词源上的原因，而非声学上的原因，使得这个字拼法一样但发音不同。举例来说，如有人见到 1100 年法国南部文献中出现一个 r 字母，此字该发什么音，并非一眼看过去便能立即明了。

历史语言学家及语文学家想通过韵律、拼法与念法不一的单字外来语拼法的研究，以找到解决这类问题的线索，但收效甚微。决定一个时期拼写习惯的因素主要是那个时期的传统拼法。如果当时已经存在约定俗成的拼法，且字母体系没有太大变化（文化层次高的语言团体字母体系往往不变），那么，拼法与读音会逐渐出现差异，因为随着时间的推移，语音经常发生变化。

语言学家研究这种社会语言团体的文字往往为拼法与语音上的差异所困；但同时也因而了解学习这种拼写系统（如现代英语）必须细心；另外，"拼法不好"的人所出的错误往往为实际的读音提供了有价值的线索。现代连环漫画中讽刺那些文化水平不高的人所用的拼法其实与过去的拼法很相似。

这种差异还可能由于一种原本是非字母文字，出于需要改成字母文字（通常采用邻近语言已经使用的字母体系）。书写单位是音节而不是单个音素的非字母文字（如楔形文字），也存在同样的问题；几乎所有欧洲语言的拼写体系都或多或少与希腊字母有关。希腊字母是在公元前一千纪前半叶从腓尼基语（Phoenician）字母体系中借用的，以后不断为其他语言采用。每次采用后，使用者都要根据自己的需要作适当的改动。各语言之间音素的数目及其发音特征各不相同，对一种语言来说很完善的字母体系（其实希腊字母本身亦不完善），对另一种语言无法避免地难以完全适合。因此，该语言采用时多少有所增减，借用语言与被借用言之间的区别决定了借用的字母的拼写及其发音。

不同语言的音素有多有少，借用其他语言的字母体系，不是多余，便是不足。事实上，常常是既多余又不足，因为有些字母所代表的音素在其他语言里截然不同，或根本没有。罗马字母是由希腊字母体系中借用的，但罗马字母存在许多与希腊字母不同之处，因为罗马语（拉丁语）不是直接借用希腊语，而是通过伊特拉斯坎语（Etruscan）再度借用过来。另外，罗马语借用希腊语时，时有更异。希腊语中的 phi、theta、chi 等字母组合，在拉丁语中没有，因此，拉丁语借用含有这些字母组合的单字时，把它们演变成 ph、th、ch，且沿用至今。罗马语中有一个发音类似英语 f 的音素，而希腊语中没有，希腊语中也就没有能够准确代表这个音的字母。罗马人几经更换（从早期意大利语文字中可以看出），终于把这个音定为 f，其实也是借用了希腊字母 digamma，许多希腊方言中有这个字母，其音类似英语中的 w 。参见 LINGUISTICS。

PROOFREADING 校对

通常是在任何书写文件，如出版品、学生报告或商业信件发表前的检查。

在出版方面，校对乃是在送印刷厂印制复制本出版前检视印刷形式的手抄本。印有资料及订正记号的纸叫做校样（proof）。校样对印刷上的错误、机器的缺失及内文的修改均应予标示。

当铅字排好后，再排入长方形之金属活字盘。此时所做的校样称为"活字盘印校样"或"长方活字版"。在这些校样上，校对者作旁注以显示所需之改正。

经过改正后的校样送回排字房，根据旁注订正后印出新校样，叫做"再校样"或修正本。然后进行排版。每页校样经确认无误后，即可印制成书籍、杂志或报纸了。

PROPAGANDA 宣传

系借由象征方式来广泛影响他人之观点的有系统企图，用以提倡或反对某种观点、态度，以求发展或阻碍某个组织、个人或事业。宣传按照精心准备的计划求得预期的效果。其对象通常是群众，途径是大众传播媒体、特殊公众及能够表达公众观点的传播媒介。

象征——文字、图片、标志及图像——的使用是宣传的核心。纯宣传形式的宣传只采用象征。虽然宣传经常使用能左右他人观点、态度的方式，象征仍为其最重要形式。

十七世纪天主教成立信仰宣传公理会后，"宣传"一词开始被广泛运用。虽然当代宣传的绝大多数内容是非宗教性的，但人们仍可从推广信仰、促进信任的意义上去理解宣传的涵义。

宣传是绝大多数现代机构，特别是政府机构的陪衬物，这些机构掌管重要材料的发放，控制着象征使用的价值标准。在一个局势动荡、物资日益匮乏的国家中，政府为维护秩序，积极引导即将产生的变故，基本上都求助于宣传，而非采取高压和实物奖励的政策。

美国人对宣传的厌恶 美国人对宣传一词的理解与其他各地不同。对世界上的大多数人来说，宣传是一个社会和政治活动中自然且被普遍接受的概念。在统治多数人的独裁政权中，宣传在其政府中的地位仅次于国防和国内治安；在共产党政权中，宣传乃维护权力的关键因素，在实践中被提高；即使在自由意志的国家中，宣传也被当作是政府的常规职能。

但在美国，宣传却包含最丑恶的内涵。人们普遍以为宣传是一种欺骗的传播方式，它服务于秘不告人的动机，借由无耻的手段以达到卑鄙的目的。在此意义上，宣传是指任何有意识地使人误解的传播手段，它传播不准确的事实、片面性的争论和煽动性的情感。人们以为，宣传是违背自主思想意识之完整性的，它阻挠观点的自然形成及其传播过程，是对质询自由和言论自由的威胁，而质询自由和言论自由是获取民主的条件。人们对任何标榜为宣传的东西都怀有反对情绪，这种偏见使得美国的所有官方文件和专业论文在提及传播时都避免使用"宣传"一字，最后该词乃自文件和论文中绝迹。

在美国的政治传统中，观点的自由占了重要地位，对宣传的憎恨最初即源于观点的自由。此外，美国在国际事务中取得的教训，进一步加强了公众对宣传的憎恶。在二十世纪初期，宣传就一直与对美国的军事和意识形态领域的严重威胁联系在一起。宣传首次被当作对美国的威胁是在一次大战时期。当时，英、法和德国企图借由宣传，将美国拉进他们之间的争端；共产党更借着宣传在俄国获得政权，并在世界各地煽动革命。在往后的数十年中，希特勒和纳粹怵目惊心地利用宣传建立并扩张现代最凶暴、最邪恶的政权。德国在二次大战中战败后，美国人再次将宣传与国际共产主义等同视之。在冷战时代，中国和苏联也用宣传来提高和巩固自己的政权。

虽然对宣传的偏见是美国政治的兴盛所不可少，但偏见也模糊了美国公众对宣传涵义的认识。宣传的涵义并不仅止于艺术性地散布谎言，人们对现代传播中的宣传工作，有正确认识将更有效地保证观点的自由。

目的 宣传可利用以下几种形式达到欺骗目的：(1)所宣传的事实内容本身是假的；(2)宣传真实的事实但其目的具有欺骗性；(3)宣传的事实和目的都一目了然，但歪曲或隐瞒来源。尽管如是种种，宣传却比其他大多数形式的传播，更不易让人察觉到是在歪曲。在实际运用中，核查事实并不能揭示这一点，因大多数宣传是为激发希望和恐惧，而不是只为传播那些能轻而易举地被查证的信息。实际上，宣传的最终目的是左右借以评判孰是孰非的象征系统，维持或灌输信仰。宣传的先决条件是

可信度和正确性，而不是真实。

宣传的目的有各形各色，正如个人和群体的动机不尽相同一样，宣传的目的一向由政府掌握。政府在如何支配象征系统上有决定性作用。虽然各国的目的和环境相去甚远，但其共同处都是为维护政权和统治。衡量一个国家是否在通过宣传达到某种目的，首要标准是看这个国家处于战时或处于和平状态，对象是国内的或国外的、友好的或敌对的，还是中立的。除政府宣传机构外，还有其他带有不同目的的宣传机构，这些宣传机构的目标通常是起源于或适合于政府对象征环境的维护与控制。

若宣传的目的具有政治色彩，或由政府所控制，那它就被称作信息或教育；若是商业性的，则被称为广告；若是为提高信誉，则被称为公共关系；若目的是为发起某种事业，则被称为公告。当然，并非所有的教育、信息和公告都是宣传，但在那些正式宣称传播自由、反对宣传的社会里，宣传宜在委婉方式的掩盖下进行。

美国的情形即为如此。每个政府宣传机关都有其代名词：一次大战时称为"公共信息委员会"(Committee on Public Information)，二次大战期间叫作战时情报室，二次大战之后被称作美国新闻局。与战时前身不同的是，美国新闻局不能向国内宣传，只能向外国公众作宣传。美国的非政府宣传机构名目繁多，其数量之多超过其他任何一个国家。与政府宣传机构一样，非政府宣传机构竭尽所能避免使其工作沾上宣传的污名。如此，在自由社会中，公众防御宣传的最有效方法，也许就是对所有的传播——尤其是那些声称公正、客观及温和的传播——都采取怀疑态度。

传播 宣传的主要途径是大众传播，包括新闻、资讯、公告、公共关系、广告、灌输和教育。它的主要体裁是新闻，日常事件的报导可引起(公众的)广泛兴趣，激发起感情。宣传所要达到的效果是要使之成为新闻或左右新闻，或试图影响新闻制造者、新闻报导人员及最后的接受者。具有迅速传播功能的大众媒介——如广播、电视、报纸等——都充斥着宣传，成为宣传的"栖息地"。宣传也运用传播速度较慢的媒介，以试图影响某一群体的文化及它所收受的新闻如杂志、电影、书籍、美术和表演艺术。宣传也可采用不通过传播媒介的途径进行——如谈话和谣言，这种方式尤其适合那些上层、官方的意见，或未向大众媒介透露的内容。

若宣传来源不愿让人知，实际上经常有这类事，那么非传播媒介形式的传播所起的作用就更为重要，成为宣传内容进入大众传播媒介的一个渠道。以间接方式把宣传内容送到传播媒介，将赋予宣传内容自然性和真实性。一般来说，采用这种方法需对可接触到传播的渠道做大量有组织的工作，凸显或扩大传播媒介在这当中的影响作用。此外，为利用事件的发展趋势，须对宣传作些调整。或在没有此类事件时，亦可刺激或安排这类事件发生。

宣传的内容或实体可有选择地利用情报、争论和适当的形象以提升某些人物、产品和计划。这种方法引导宣传对象用特定的逻辑推理出特定的结论。宣传是为了让公众接受它所提倡的某种世界观。为此，采用其他的修辞手法以期立即激发起宣传对象的情绪，并加以利用，使宣传对象对这种世界观产生梦想和信任，萌生神秘感和传奇感，认识其价值并寄予厚望。可以用暗示、建议、重复或直接陈述来确定或改变公众的注意力，左右对势力和事件的解释，借由支持或改变某些立场以影响公众的行为，这种行为可以是动作性的，也可以是非动作性的。

历史 宣传的历史可追溯到许多最古老的社会。王公贵族借它进行统治、发动战争。哲学家和策略家借此将实践活动编集成典。例如，亚里士多德的《修辞学》虽已超过 2,000 年，却仍是一篇有价值的、论述艺术性的传播论文。

虽然宣传主要是现代社会现象，但十八世纪末的法国革命和美国独立战争就为宣传的进一步发展创造新的条件。这些大变动歌颂赞美只有人民主权论(即主权在民)才是政府唯一的合法基础，主张让人民正式参与国政，预言一种被称为公众舆论的事物将会迅速崛起。它们为宣传奠定了政治基础。

美国民主政府的成立，是通过一项宣传性议案《独立宣言》而向全世界宣布的，其成立极力推动公众舆论的发展。它为国际社会中的自由传播创立一个重大的舞台，这个舞台对当代传播的理论、艺术、科学和技术的发展，发挥无以伦比的作用。

上述两次革命导致数十年的动荡不安，动乱之后，国际社会进入近百年的和平时期，宣传的其他诸要素乃得以发展。公民权在许多国家的确立和扩大增加了公众对公共事务的影响力。继公民权而来的是公众受教育机会的增加，文盲戏剧性地降低。工业化的迅速发展要求传播系统体制与大众生产和大众市场相适应，伴随而来的城市化也要求传播能力应有所提高。

产生现代意义的宣传之最终条件，出现于十九世纪末期，当时，发行量甚大的报纸和杂志构成了全国传播的系统。与此类似的是海底电缆、无线广播和无声电影，初步将潜在的国际大众传播系统联系在一起。

然而，这些系统的宣传效用尚未被发挥出来。虽然各国政府愈来愈频繁地使用"宣传"这个手段，但它控制舆论的主要手段仍是审查制度。更有甚者，尽管宣传时常被当作一种外交工具，但其作用却被认为是对他国内政不可容忍的干涉，宣传乃被视为变相的间谍手段。结果，在整个十九世纪人们只是狭隘地、实验性地、零星地及策略性地运用宣传手段。

一次大战首次刺激全球传播系统的发展，引发二十世纪第一次持久、全面的宣传战。法国北部冲突的中心地带战争，不久陷入僵局，虽然交战的双方将所有工业资源都投入战争中以维持这种平衡局面。但仅靠大规模的破坏活动，并不能打破此僵局。

随着僵局的持续，宣传的重要性日渐加强，因冲突此时已变成一场公众意志、耐力和士气的较量，端视交战双方究竟是哪一方先在战争的压力下，从内部垮掉。由政府最高层主导的大规模、持续不断的宣传成为交战的重点，也成为外交、军事行动、间谍活动和国内安全的组成部分。

宣传在一次大战中有惊人的效果。它促使美国卷入战争，使俄国在战败后退出战争；它激起人民的革命意志，推翻德意志帝国，在当代德国建立共和政权；并大力推广自决思想，激起中欧各国反对哈布斯堡王朝的统治，推翻了奥匈帝国。

在推翻奥匈帝国的争斗中，美国的宣传起了重大作用，因凭借美国提供的传播专业知识而发起的宣传，无需攻占敌方领土即可逼迫敌方谈判，签定胜利的协定。虽然英、法两军取得了军事上的优势，但和平的基础——《十四点和平原则》和国际联盟——却是按美国的构想提出的，况且英、法两军的短暂胜利也是靠美国的宣传而来的。

一次大战也标示着对当代宣传之偏见的开始。一方面，同盟国的战败使公众完全失去对它们言行的信任；另一方面，战争的胜利也未能使战胜国全部履行曾许下的诺言。

战后国际间的敌对情绪暂时得到缓和，但宣传仍在继续进行。科学技术的进步增强了大众传播媒介的力量，社会科学的不断发展使公众舆论更易于控制，战争带来的动荡不安和破坏激怒了广大群众，他们强烈要求对极权主义政府的宣传依法进行严格的审查。

饱受一次大战创伤的苏联借着宣传巩固其新的共产主义政权，重塑俄国破碎的国际形象，并推动其他的革命斗争。更有甚者，正在德国崛起的纳粹领导的极权主义，一方面就德国在一次大战中的战败大肆指责英、美两国的宣传；另一方面则努力学习敌方的宣传手段并很快成为宣传的实践者。

二次大战中对付德国及其盟国的宣传，与前一次大战中的宣传有着本质上的不同。在一次大战中，意识领域涵盖政治和领土争端，大多数宣传的出发点是从意识形态的角度，剖析战争的目的及其原动力。宣传大多是为了战略上的需要，而非策略上的需要，是战时政策的中心组成部分。

但在二次大战中，宣传主要出于策略上的需要。意识形态、政治及领土上的纠纷，并非反轴心国宣传的关键，宣传不再是制定政策过程中的主因。无条件投降政策的实施，使反敌方舆论之战略在政治和外交方面的前提都不复存在，于是宣传成为附属于军事行动策略上的心理战。

随着二次大战的结束，冷战的开始，意识

形态的斗争再次成为宣传的特征。敌对的美国和苏联、中国之间展开迄今为止世上罕见的、持续时间最长且最激烈的宣传运动。

此时宣传最值得注意的一点是，它给敌对国施加内部压力。任何一方的宣传都未能影响对方的国民，也未能改变世界其他各国。上述三个政府各自开展的宣传运动只对本国人民产生作用，结果加速国际间的对抗，加强苏联和中国的统治，使美国在越南卷入一场无益的反共战争。随后，核子超级大国暂停宣传，开始估量这种旧的冲突是否有必要延续下去，或其宣传应为更广泛的国际事务服务。

PROPAGATION 繁殖

指植物的有性繁殖(种子)或无性繁殖(包括嫁接和压条)。参见 GRAFTING; LAYERING; PLANT。

PROPANE 丙烷

一种无色、无味、无毒性的气体。丙烷存于天然气及原油中，由分离自天然气、原油或精制油的气体中制造而成。丙烷的主要用途乃作为家庭与工业燃料及乙烯的来源；乙烯有许多工业用途。当它作为燃料时，在加压下被液化，以桶装液化石油气(LPG)出售。

丙烷的热值大约是 2,550Btu/cu ft，天然气则为 1,050Btu/cu ft。化学式是 $CH_3CH_2-CH_3$，或 C_3H_8。它是烷类(甲烷或烷烃)碳氢化合物系列的第三个成员。

PROPANOL 丙醇

两个同分异构的液体醇之一。1-丙醇亦称正丙醇或 n-丙醇，由乙烯或丙烷制成。化学式为 $CH_3CH_2CH_2OH$，主要用途是作为印刷墨水的溶媒及制造醋酸丙酯的中间物。2-丙醇，亦称异丙醇，由丙烯制成，主要用于制造丙酮，同时也有各种不同的用处做为溶媒。2-丙醇于 1920 年首先产于美国，是第一个石化产品。参见 ALCOHOL。

PROPELLER 螺旋桨

有辐射状桨叶之桨毂，可在引擎或风驱动的转轴上旋转。螺旋桨通常由船用或飞机用引擎带动，利用与水或空气交互作用所产生的前向推力，带动船舰或飞机。有时螺旋桨也靠风力产生轴向旋转，如风车发电。参见 WINDMILL。

船用螺旋桨 船用螺旋桨装在船尾转轴的末端，由引擎带动转轴和螺旋桨。螺旋桨与沿前进方向旋转的螺丝类似，当它转动时，会将大量的水推向船尾，产生一种称为推力的前向反作用力传至船体，迫使船向前移动。

小型舰艇的螺旋桨仅有 1 个，而大型船舰则可多达 4 个。桨叶 2~7 片不等，通常为 4 或 5 片。桨叶的外形短而宽，以便能产生足够的面积将大量的水推向船尾。

螺旋桨的直径可从小船的 0.15 米左右到大型油轮的逾 7.6 米不等。以商船为例，以 100rpm(转/分)旋转的螺旋桨能使船体以 20 节以上的速度前进。

船用螺旋桨通常由锰、铜等抗腐蚀的合金制成，亦有以不锈钢及镍、铝合金或铸铁所制成。

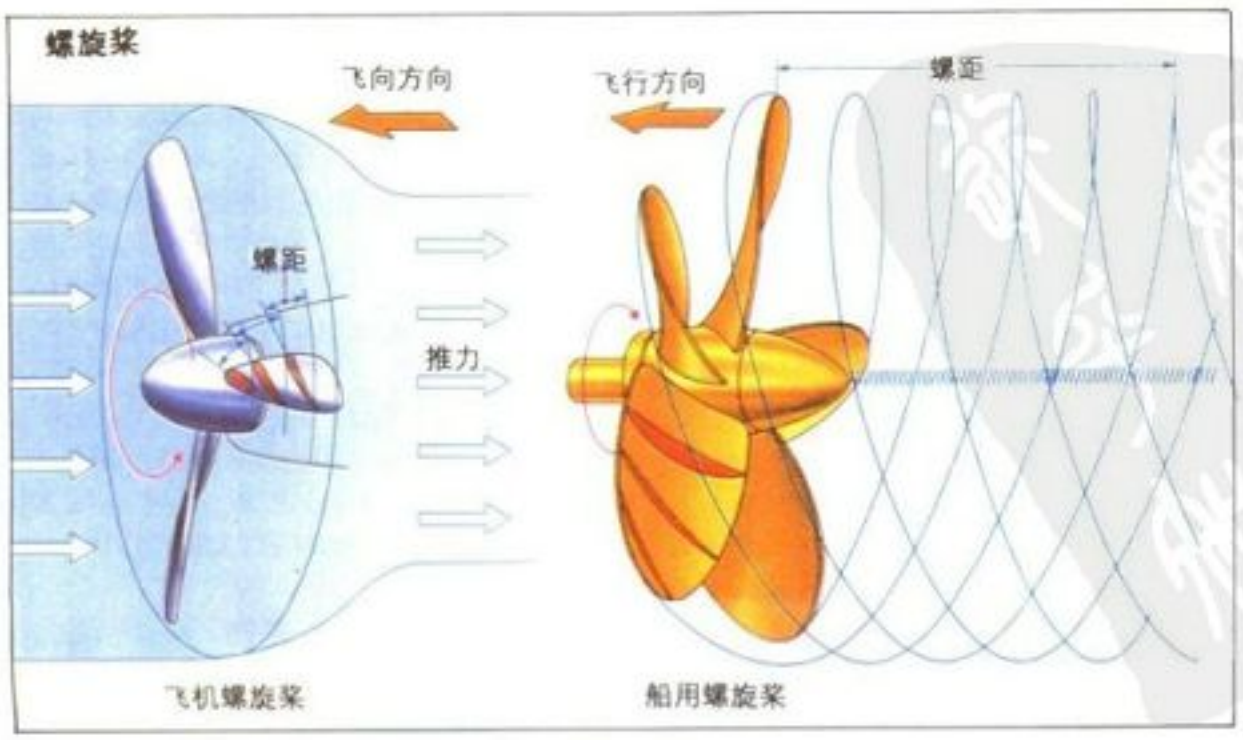
船用螺旋桨的发展由美籍瑞士发明家埃里克森(John Ericsson)于 1840 年左右首开先河。至 1865 年，以蒸汽引擎及螺旋桨为动力的船只起造吨数已凌驾帆船，并逐年增加。

飞机螺旋桨 飞机螺旋桨的桨叶较窄，重量较轻，转动速度较高。且其效率仅有一小部分是源自螺旋桨运转时所造成的流体位移，其运转和使机翼产生升力一样，主要是依赖气体动力。

飞机螺旋桨的叶片与机翼剖面酷似，其中一边为平面，另一边则呈圆弧状，面向飞行方向。当螺旋桨转动时，流过圆弧面的气流速度比流过平面的气流速度快，因此产生压力差，与机翼上下方产生的压力差类似。叶片后方的高压气流会将螺旋桨往前推，如同机翼下方的高压气流将机翼往上推一样。利用此方式，飞机上所有的螺旋桨叶片都对机体产生一股向前的推力。飞机的翼剖型螺旋桨之发展始于一九二〇年代。

飞机螺旋桨的设计方式是将叶片嵌入桨毂中。桨叶 2~6 片不等，通常为 3 或 4 片。早期的螺旋桨常以桦木片、枫木、胡桃木为材料，现在则改用木片、铝合金或不锈钢。

早期的螺旋桨采固定螺距型式，即叶片角度不能改变。随着飞行速度及动力的增加，螺旋桨也改成可变螺距型式。作法是将叶片嵌入桨毂基座内部，利用飞行时调整桨叶螺距，以改变叶片角度。使飞机在起飞或巡航等不同的飞行速度及飞行条件下，都能维持最大的飞行效率。参见 AIRPLANE。



PROPERTIUS, Sextus 普洛佩提乌斯

公元前一世纪罗马诗人。生卒年月不详，有关其生平资料很少。生于翁布里亚(Umbria)阿西西(Assisi)。公元前 40 年，他的土地被奥克塔威安(Octavian)的军队征集。他曾学习法律，但更热中于文学和追求爱情。维吉尔(Vergil)和奥维德(Ovid)是他的朋友，梅塞纳斯(Maecenas)则是他的保护人。他与贺拉斯(Horace)的关系不太好。可能逝于公元 2 年以前。

他以写哀歌著名，是用拉丁文写作的最伟大作家之一。这些哀歌分为 4 部(有些评论家以为应当分为 5 部)，约在公元前 28-16 年间发表。这些诗歌的形式有些像用亚历山大风格写作的诗人卡利马科斯(Callimachus)和菲勒塔斯(Philetas)，以及较早的古希腊作家作品。

普洛佩提乌斯的哀歌主要倾诉他对名妓贺斯蒂雅(Hostia)的热烈爱情，他称她为辛蒂雅(Cynthia)。他在第一首哀歌中将其爱描写成奴隶般的爱和受尽羞辱的爱，劝诫其他人不要陷入这样的痛苦。在往后的诗中则描述其幸福和辛蒂雅的美貌带给他的愉悦。

爱情的激荡和由此转变的异常仇恨是这些哀歌的主题。普洛佩提乌斯最终痛苦地抛弃了辛蒂雅。但是他永远忘不了她：她是最初，也将是最终。

PROPERTY 财产

广义的说法是指任何可以持有或是成为所有权对象之任何事物。在法律上，财产强调所有权，也就是持有、享有、使用和处分物品的权利，不论它是有形或无形的。财产的基本要件之一，就是所拥有之物具有可移转性。一般而言，财产法之内容包括对有价值物——通常系对缺乏或欲拥有而言——之权利、义务及其所有权与竞争之限制规定。财产的概念和人类历史一样久远，已形成社会的基本制度之一。

有形的财产是由实体的东西所组成，例如土地、建筑物和家具。它可以是不动产或动产。有形的财产必须摸得着或看得到。无形财产则无此真实之价值，而是作为价值的证明，包括股票、经销协议、专利权、企业商誉

和诉讼权。

不动产和动产 基本上财产区分为不动产和动产。不动产通常指土地及附于土地上之所有权。英国在中世纪时尚无"不动产"这个名词，但是已经用"实物"之词来包括土地、房屋和可继承财产。土地具有实体的特性，并包含土地表面、地表上之空间、地表下之矿藏，以及其他永久附属于土地上的所有东西，例如建筑物。"实体财产"通常是指物质上之土地而言，然而"不动产"则概指对不动产的各种权利。不动产的特性是位置固定或不可移动，这也就是为合作担保时，不动产比动产具备更有利之借贷条件。

"房屋"通常和不动产结合在一起，由于它包含有形和无形的可继承财产，故其涵义较土地为广，即土地只包含有形的可继承财产。所谓可继承财产是指可直接继承的东西，而无形的可继承财产是源于拥有有形财产所产生的财产权利。拥有一栋无条件继承的公寓是有形的可继承财产；收取租金的权利和再予出售公寓之所得则是无形的可继承财产；而所收的金钱则属有形的动产。

动产乃不动产之外的可移动财产，如汽车、非永久属于不动产的家具、建在别人土地上的水坝、合约权和权状。

所有权 一般而言，所有权包括了合法持有、享有、利用和让与财产的排他权利。持有表示占有或是保管，同时也是所有权的表面证据。因此持有者得享有所有权的全部权利，除非有证据显示另有真正的所有人。

不动产的享有和利用包括排他权、使用、采光、审视和维持等权利，以及防止邻近财产的不当使用与收益的权利。利用和管理权不同，因为后者是为其他所有人利益而管领之权。

不动产的权益 一个人对不动产的权益可区分为土地财产和其他非地产的权益，乃指财产权益的期间、范围和数量而言。土地财产包括终身世袭者和非终身世袭二种。

所有终身世袭之地产均为不定期的。无条件继承的不动产即属继承而来，其所有者拥有完全的私人权利；他可转让其地产予任何人，而限定继承人的不动产则仅限于受赠人之继承者始可传承之。可撤销的产权亦是一种得继承的世袭产权，除非因未来某一事件之发生或未发生以致终止其对地产的权利。终身产权是指不可继承而可自由保有之地产，持有这项地产的期限系于持有者或是其他人的寿命长短而定之。当其生命结束时，产权即移转给原先赠与者指定之人。

非终身世袭之产权其期间有限，包括定期产权、任意产权和默许产权。定期产权是在一定期限内始有持有之权益，任意产权可以由任何当事人一方恣意终止。默许产权是租期届满后承租人仍予占用的非法租赁。除了逾期未迁让之例外情形，上述产权依英国的普通法均具有可执行性。此外，依普通法鳏夫产系指婚姻关系期间丈夫对妻子的土地有相当大的权利，如果他们育有子女的话，则丈夫可终身享有该地产权；而普通法中寡妇产之规定亦给予寡妇 1/3 其丈夫原先合法拥有之终身产权。大陆法今已修正寡妇产和鳏夫产的规定。

非土地产权之权益包括地役权（如跨越别人土地的路权）、收益权（如砍伐他人的木材销售）和限制条款（如私人的合约限制）。

不动产的取得 个人有许多方法可以取得不动产，他们可经由公共或私人之让与而取得，或是违法占有。公共让与亦称公有土地转让，乃政府单位授予个人土地所有权的最高形式。美国最常用的方式，乃根据 1862 年公地开垦法给与自耕农最多 65 公顷的土地。

私人的土地转让在英国的普通法和大陆法中皆有其规范。普通法中的转让，可区分为初创土地权益的原始契约和修改已存在产权之衍生契约二部分。

原始契约在普通法中包括采邑授与、赠与、赠地、租赁、交换和分割。采邑授与是从中世纪英国的封建领地制度中发展出来的，在封建制度下土地的使用权被用来交换各种地役权。采邑授与是在一项称为"占有让与"的仪式中完成土地之授与。它演变成终身世袭的产权，而部分地役权也在十七世纪时被取消。创造限定继承人不动产之赠与除了对继承者的限制外，与采邑授与类似。赠地最初创造的是无形财产权，但是 1845 年以后也用在有形的财产上。上述之法如今在美国已经成为普遍的转让方式。租赁创造了非由让与者持有之产权，交换是互相让与数量相当的不动产，而分割则是从共有的不动产上或是共同的租地上划分个别的地产权。

衍生契约在普通法中包括让渡、确认、转让和废止。让渡是将未来的产权让予现在租户，而确认是使可撤销之产权予以确认。让与是移转整个产权，而废止是和抵押一并使用，俾使抵押人对支付贷款的权利趋于无效。

个人也可以在法定期限内使用公开、恶意和违法占有的方式，否认并反对他人的权利，进而取得其权利。

在美国，财产可能是以实际可分割部分之方式由个人拥有；或是以共同拥有的形式出现，即个人经由共同租赁、合夥和股份公司之方式，对整个财产拥有不可分割的权益。在英国，国王拥有所有的土地，个人在君王之下持有不动产。而苏联则所有土地皆属于国家，个人基于向国家租赁之法理虽可拥有自己的房子，然面积非常有限。这样的个人所有权就满足个人需要方面言被认为是正常的。

不动产的限制 有许多公共和私人的限制影响到不动产的使用。公共的限制是来自政府的警察权、土地征用权、征税权和没收权。

在警察权之下，区域划分法对土地涵盖范围、建筑物高度及建筑物退进规定了有关土地之使用种类、形式和密度。建筑和房屋法则则对营建和居住加以规范。

有愈来愈多的政府机关行使警察权。在美国的一个州，对于非计划区但却位在都市范围 5 公里内且有湖泊或是州际高速公路空地的住宅开发，竟需要 8 个不同的市、郡、州级机关之同意。因警察权所造成的不利影响，往往使业主无法获得补偿。

土地征用权是为了公共福祉而征收私人财产，自然需支付合理的补偿。公共福祉包含的范围广泛且属总括性的，代表社区的精神、物质、美学和金钱价值。政府的第三个权力是征税权，它会减少私人财产的净生产力和价值。没收权乃政府对未立遗嘱且死后亦无法定继承人而取得其财产之权利。

土地使用的私人限制系指在不影响受让人和地役权之情形下，所涵盖之私人间不动产契约和动产契约。

Bibliography

Ackerman, Bruce A., *Private Property and the Constitution* (Yale Univ. Press 1978).
Becker, Lawrence, and Kipnis, Kenneth, *Property: Cases, Concepts, Critiques* (Prentice-Hall 1984).
Berger, Curtis, *Land Ownership and Use* (Little 1968).
Boyer, Ralph E., *Survey of the Law of Property*, 3d ed. (West 1981).
Haar, Charles M., and Liebman, Lance, *Property and Law*, 2d ed. (Little 1985).
Ryan, Alan, *Property and Political Theory* (Basil Blackwell 1984).

PROPERTY INSURANCE 财产保险

参见 LIABILITY AND PROPERTY INSURANCE.

PROPERTY TAX 财产税

对不动产所课的税，包括土地及其上的增益物，例如住宅和商业建筑。在美国，财产税主要是由地方政府根据土地和建筑物的评价来课征。1972 年美国所有地方税收中，财产税占 83%，比前几年少。州的所得中只有 2% 来自财产税。

由于许多财产并不产生所得，例如家庭住宅和空地，因此财产税未能反映市民缴纳的能力而招致批评，同时也提出宪法对抗州法院和联邦法院的课税。财产税曾经被辩护为容易评估及课征的税，也是地方政府现成的所得来源。实际上相同价值的财产在各州因为地方评估方式的差异及税率本身的不同，所课征的财产税差别也很大。

PROPHAGE 前噬菌体

噬菌体（或称为细菌病毒）并入细菌染色体时的形式。前噬菌体并不会伤害其宿主，反而可使宿主产生免疫力，免于相关病毒的侵袭。当宿主繁殖时，前噬菌体也以细菌染色体的一部分——一起繁殖。在罕见的情况下，宿主会溶解而释出前噬菌体颗粒。参见 BACTERIA AND BACTERIOLOGY; VIRUS。

PROPHET, The 先知

人们所熟知的美国印第安人领袖坦斯科威泰威（Tenskwatawa）之名，是特库姆塞（Tecumseh）的兄弟。参见 TECUMSEH。

PROPHET, The 先知

黎巴嫩裔美籍诗人兼哲学家纪伯伦（KahlilGibran）所写的一本书。1923 年首度

出版。这是一本具有神秘见解且极端主观的作品，主张人类本性是良善而高贵的。书出版后，尤其得到年轻人的欢迎。

《先知》是以散文诗写成的。全书分成28部分——一篇序言、26篇文章及一篇结论。在序言中，先知阿母斯达法(Almustafa)将要离开奥法利斯城(Orphalese)。女先知阿米特拉(Almitra)求他在离去前，对众人演讲有关人生之真义。阿母斯达法便以"爱的真意"为主题，开始他一系列的人生讲座，内容涉及每人每天会遇到的俗事俗务。渐渐讲到层次较高的善与恶、宗教以及死亡。他最后终于得跟大家说再会，离开了奥法利斯城。

PROPHET AND PROPHECY
先知与预言

神启的中介及其信息。prophet一词源自希腊语的prophetes，意即"代言人"，此即代神而言。希伯来语中的对等词为纳比(nabi)，意即"上帝呼召人"或"代上帝而言的人"，也就是指传述未来之人。由于他的信息包含有预知未来的内容，因此被称为"先知"。

先知和预言在大多数宗教中占有一席之地，在犹太教、基督教和伊斯兰教这些强调有位格上帝和罪恶意识的宗教中尤为突出。一般产生于文化和经济变动时期；那时许多人会有受威胁感、被剥夺感、不稳定感或其他一些不安感。当欧洲的社会和经济动荡并伴随着宗教改革运动的期间，先知们的活动特别活跃，例如公元前八至六世纪以色列面临众多敌人时，以及面临西方文明的部落民族间，先知的活动也很活跃。"先知"一词的引申含义也用于某些世俗领域。

特性——先知经验 先知男、女皆有，时常具有神授能力，并传讲一种直接亲身体验神灵的信息。这种体验可表现为亲眼所见、亲耳所闻或其他神秘感受；也可见于梦境、魂游象外之境、昏迷或昏厥之境、迷狂之境或狂喜之境。有一些先知的体验是在不经意中自然而生的。无论有意与否，他们在心理上被迫道出心中之感。另外一些先知可有意地借助音乐、舞蹈、药物、苦行或打坐冥想的诱导而进入先知之境。

信息 有以上的体验之后，先知也许能够和萨满(Shaman)巫师一样恢复常态，或如一些狂热基督教徒一般含糊不清的说出数种"方言"。不过先知的预言明白易懂，常为第一人称单数的简单叙述。他的信息通常包括对现时社会的批判、倡导改革及预言一场大灾难将随弥赛亚救世主和一个繁荣的新时代而至。

有时，先知呼吁恢复古代"更纯洁"的信仰，如希伯来先知、新教极端团体的首领及十九世纪的易洛魁美湖教派。这一类的预言为信仰革新运动的一部分，曾反复出现于人类历史中。有时，先知可预言新的信仰的诞生，如耶稣、穆罕默德和摩门教的创立人史密斯(Joseph Smith)。

预言通常揉合了种族或民族主义的理念。希伯来先知强调希伯来人为上帝的选民的概念。美国印第安人的先知通常偏重反抗欧洲殖民者思想。马赫迪(Mahdi)是十九世纪时非洲苏丹伊斯兰教徒先知，曾在埃及领导反抗英国的战争。

角色 虽然所有的宗教领袖皆与神灵相通，但先知却直接体验神灵的同在。先知乃神秘人物，旨在和神的灵相通，而其主要目的是将神的旨意传给人。他不必像占卜者那样借助星辰、神谕、鸟的飞行或动物的体内活动来预测未来，也不必像教师一样依据自己的理解来阐释传统教义。他不是神职人员，因而和礼拜仪式无关。他不同于萨满巫师，也不是在宣读神谕之后即将其抛于脑后。占卜者或萨满巫师通常在专人的要求下解决具体的问题，先知却传达一种普遍性神谕，而听众往往难以接受他的信息。尽管有这些区别，先知的功用却常常包容其他宗教人物的这些作用。因此他可像穆罕默德一样成为政治领导人。参见DIVINATION。

地位 先知的宗教地位差别不一。如古代以色列和希腊，先知是附属于神殿、寺庙的公会或学校中备受尊崇的人物。他们培训新的修道士，且领取布道酬劳，而布道通常着重于预言。先知通常是独立的非职业性人士，倡导改革，如古典希伯来先知、天主教修道士、菲奥雷(Fiore)的约阿希姆(Joachim)和萨瓦纳罗拉(Savanarola)、重洗派的那些先知。他们的预言富有批判性，不受祭司的控制，且常常引起骚乱，因此常受到正统宗教管理人的怀疑或非议。同时还存在着假预言的问题，而这也只能由先知的本身行为和历史来应验了。

为避免这样的难题，多数的宗教在其设置一套制度化教上制和既定的经文之后宣布，先知启示时代已告终。尽管如此，先知仍不断地出现，但却遭到正统宗教的漠视或摧残，或为新兴运动的导火线和推动力，如基督教教友派的福克斯(George Fox)和伊斯兰教什叶派分支的伊玛目。

历史 在始初社会里，先知、萨满巫师、占卜者和政治领袖的作用常常相互重叠。迷狂或神迷之境受到推崇，通常强调预言和拯救。在后来更为复杂的社会里，先知遂发展成为特色分明的人物。

古代世界 苏美、巴比伦、马里(Mari)、叙利亚、迦南(Canaan)和古代中东的其他地区都有既定的先知预言传统。有些先知隶属于由寺庙或皇家宫廷扶持的正式公会。另外有些先知是独立自主的。占星术在他们的预言中扮演着日益加重的角色。

在希腊，先知隶属于神殿，如德尔斐(Delphi)的阿波罗神殿。他们凭借神迷状态中的异梦、飘动的树叶或某一媒介的叫声来阐释神灵的启谕。同时也有独立的先知者，伊特鲁利亚(Etruria)和罗马预言着重于多种现象的预卜。

犹太教 希伯来人也有中东的先知传统，却将先知视为上帝与其选民之间订立契约的传道人。早期的先知包括撒母耳(Samuel)、扫罗王(Saul)、宫廷先知拿单(Nathan)和以利亚(Elijah)。摩西在犹太教后期时被视为最伟大的先知。

传统正典或"后起"的先知可追溯自公元前八至四世纪或三世纪，包括"大"先知，如以赛亚(Isaiah)和耶利米(Jeremiah)，"小"先知，如阿摩司(Amos)、何西阿(Hosea)和弥迦(Micah)。他们的传言被集辑成书，约于公元前200年纳入圣经正典中，但这些人物却遭到一般专职公会的反对。他们斥责以色列人偏离其契约中所要求的严谨道德——一神教；他们又忠诚于其实现上帝旨意的事奉。当以色列遭亚述和埃及的威胁，又和周围的弱小邻国纷争不断，最后被巴比伦人征服的同时，他们在那里布道，将深化的伦理道德内涵赋予传统的信仰中，并将其发展成为一种世界性的宗教。

在后流亡时期，犹太人强调经典、神殿礼拜仪式和经文；而当上帝所应许的救世主时代逝而不复返时，预言丧失原有的力量，被逐渐导入启示文学中。但预言仍非正式地继

犹太教大先知，由左至右：以西结、耶利米和以赛亚。

犹太教小先知，由上至下：阿摩司、何西阿和弥迦。

续存于中世纪犹太神秘主义者、美名大师(Baal Shem Tov)、十八及十九世纪欧洲其他的哈西德主义(Hasidim)领袖中。上帝的选民、救世主和神赐的千禧年时代等先知观念，在正规的基督教、伊斯兰教和其众多的新兴支派中也有重要的作用。参见 BIBLE。

基督教 早期教会视旧约中的先知为新约中最伟大的先知耶稣基督之预言者。其他先知有施洗者约翰和使徒保罗。早期教会还认可并补充当代地方的先知和巡游先知；但是，主教依据圣经极力维护纯洁的教义，将预言贬为有害的。异教运动倡导人孟他努(Montanus)、摩尼(Mani)和马吉安(Marcion)对先知的宣扬使得预言进一步遭到毁誉。

基督教预言继续非正式的存于天主教教会的隐士彼得(Peter the Hermit)和第一次十字军东征的其他云游修士之中，也存于诸如法兰西斯、西那的凯瑟琳(Catherine of Siena)、瑞典的布里吉特(Bridget)和亚威拉的泰瑞莎(Teresa of Ávila)等改革的神秘主义圣徒中。他们无一违背教会教义。神秘主义者伯麦(Jakob Böhme)、重洗派信徒芒泽(Thomas Munzer)和哈特尔(Jakob Hutter)、福克斯、斯维登堡(Emanuel Swedenborg)、史密斯等新教先知则为一般主流教会所不容。

伊斯兰教 穆斯林继承古代闪族(Semite)关于灵感的占卜人这一项传统，并且认可了124,000名地方"先知"或传教士；其中有8位特使或使徒接受上帝的呼召，向人类传达福音。他们包括圣经人物亚伯拉罕、以实马利、摩西、大卫、耶稣和达到最顶点的穆罕默德。穆罕默德被正统的穆斯林尊为最后且最伟大的先知，他传布一神论、伦理学及救世主马赫迪在最后审判之前降临人世等道理。

伊斯兰教预言非正式地继续在十一世纪时的神秘神学家加扎利(al－Ghazali)和十八世纪的阿拉伯改革家瓦哈布(Mohammad ibn－'Abd al－Wahhāb)所宣扬的正统伊斯兰教中得以延续。前者复兴伊斯兰教信仰，后者创立与沙乌地阿拉伯统治者同盟的极端清教徒式瓦哈比教派(Wahhabi)运动。预言也是另一什叶派信徒及其分支的非正统伊斯兰教的一项重要特征；什叶派教徒等待著名救世主的降临。十九世纪的申言人除苏丹的马赫迪阿美德(Mohammed Ahmed)之外，包括巴哈信仰(Bahaism)的先知波斯的巴哈欧拉(Bahaullah，即 Mirza Husayn Ali Nuri)和阿默德派分支(Ahmadiyah)的创建人；印度的阿默德(Mirza Ghulam Ahmad)。

东方宗教 印度教拥有众多受神灵启发的预言人，他们作为宗教领袖将其智慧传给当选的门徒。其中一些倡导宇宙性之上帝激发重要的运动，如十九世纪的预言人罗摩克里希纳(Ramakrishna)。锡克教由先知那纳克(Nanak)创立，他游历十六世纪时的印度，赢得许多印度教徒和穆斯林一神的"真名"。

大乘佛教预言弥勒一类的众多济世佛即将临世。多遭残害的虔信佛僧日莲坚信，他自己是这些佛中的一位；于是试图在十三世纪日本相互纷争的各支派中恢复统一的原始佛教。

预言在中国民间宗教中占有一席之地。隐居深山的道士和各家在迷狂状态中获得天理的启示，并将其传达给新的道士。道教的法术为解答有关健康或其他利益的个人问题，在寺庙中经由自我折磨而诱发的迷狂状态中，以职业凡俗途径阐述其所得到的启示。秘密道教组织预言，救世主式的王国终将降世，并借经济恐慌之际唤起农民起义。同理，太平天国起义(1851－64)就是由自称为耶稣兄弟的先知洪秀全所领导的。

预言活跃于"新兴宗教"中，即兼容神道教、佛教和基督教诸教义的教派，于十九和二十世纪在日本发展而成。它们由宗但和三木这样的男、女先知所创建，向凡夫俗子宣扬信仰治疗、先见、伦理、救世主的盼望和归属感等教义。

部族宗教 十六世纪以来西方城市和乡村部落民族之间的接触导致紧张形势不断发生，并产生众多的部族先知。美洲印第安人先知曾发起逾40类宗教运动，其中许多更与政治革命息息相关。如瓜拉尼人(Guarani)酋长奥贝拉(Obera)于1579年在巴拉圭领导起义，新墨西哥朴布罗印第安人的波佩(Popé)于1680年领导了暴动，肖尼人(Shawnee)先知坦斯科威泰威(Tenskwatawa)也领导一次起义，但在1812年战争中遭挫败。其他的印第安人先知运动还有发生在拉丁美洲的"应许之地"运动，美国西部由斯莫哈拉(Smohalla)领导的先知舞运动和伏沃卡(Wovoka)于十九世纪发动的灵舞运动。

非洲次撒哈拉地区(Subsaharan)出现了数千位以先知为首的崇拜信徒。他们各自将非洲宗教和基督教教义混在一起，主旨指明拯治和救世希望。例如十七世纪刚果的比阿特丽丝(Beatrice)、1900年左右西南非洲的威特布依(Hendrik Witbooi)和一九六〇年代在尚比亚伦西娜(Alice Lenshina)领导下的一些人诉诸暴力，反对欧洲政府。受到1915年前后利比亚先知哈里斯(W. W. Harris)所感召的阿拉杜拉(Aladura)五旬节或属灵教会；喀麦隆(Cameroon)的本土浸信会(1888)及扎伊尔的钦班古教会(Kimbanguist，1921)等则较为温和。

在亚洲，先知领导着印度、缅甸和印度尼西亚的部落民族。新西兰褐肤土著毛利人(Maori Papahurihia)、夏威夷的卡拉考亚王(Kalakaua)、萨摩亚的吉姆勒特(Joe Gimlet)和芋头崇拜的创立人布尼尼亚(Buninia)等美拉尼西亚和波利尼西亚的先知发起了本土主义运动。恩敦古摩伊(Ndunggumoi)、帕柯(Pako)和帕利奥(Paliau)等先知创建的货舱崇拜向族人许诺——轮船及二次大战后的飞机将满载神或部族祖先带着西方货物而来。

PROPHYILAXIS 预防法

防止疾病发生、恶化或扩散的任何方法。矫正预防法是对已存在的疾病采行治疗方法，集体预防法是对社区感染的预防。预防的种类有：免疫以增加对感染性疾病的抵抗力、检疫以防止患者的接触传染、以净水法防止病原经由供水系统传播、饮水加氟以防止龋齿。参见 PREVENTIVE MEDICINE；PUBLIC HEALTH。

PROPITIATION 挽回祭

借由祈祷和牲祭取悦因犯罪所激怒的神祇。它是大部分宗教的仪式之一，系广泛的赎罪观念之一部分。参见 ATONEMENT.

PROPORTION 比例

两个比率相等的数学叙述，如 2/4 = 3/6。一个比例形式通常写成 a/b = c/d，读做"a 之于 b 犹如 c 之于 d"。有时比例写成 a：b＝c：d 或 a：b：：c：d，其中两点相当于分式线，而四点相当于等号。第一、四项(a 及 d)称为

比例外项，第二、三项(b 及 c)称为内项。基本定律是内项乘积等于外项乘积，即 bc = ad。此结果相当于将方程式 a/b = c/d 两边乘以 bd 而获得。

在比例 a/x = x/b 中，数 x 称为数 a 及 b 的比例中项。在比例 a/b = b/x 中，数 x 称为数 a 及 b 的比例第三项。在比例 a/b = c/x 中，数 x 称为数 a、b 及 c 的第四比例项。在处理比例时，问题通常是在于找出 x 的值。例如，若一个相机所照相片为 6 单位长，4 单位宽，则一张长 15 单位的放大相片宽应为多少?设比例式为 6/4 = 15/x，解得 x 为 x = 10 单位宽。

比例的观念在描述变数时也有用处。如变数 y 与变数 x 成正比，若 y/x = k 或 y = kx，其中 k 是比例常数。变数 y 与变数 x 成反比，即 y = k(1/x)，或 y = k/x。

许多几何定理及其构成亦涉及比例。如果两个三角形相似，则其对应边成比例。参见 EUDOXUS; GOLDEN SECTION; RATIO。

山门 古希腊人对巨大门庭入口的称呼。图为雅典卫城的入口，是最著名的山门。

PROPORTIONAL REPRESENTATION 比例代表制

一种确切反映选民意见而分配议席数之方式。它至少能保障较大的少数派在议会内拥有代表。

若一个选区中只能产生一位代表，只要候选人获多数票，纵使是低于总投票数的一半，他仍可当选。而比例代表制的第一步便是创设复选举区制。一旦复选举区制确立，任何的选举计划都可采行。例如：若市议会或立法机关某一选区的选举当选人只有 7 名，如用比例代表制，则获取总票数 42% 的政党便能有 3 人当选；获取约 30% 票数的另一政党则有 2 人当选；而获剩下票数的其他两个政党，则各有 1 人当选。

在限制投票法之下，投票人所圈选之人数少于应选名额。如应选名额为 9 名，则他只圈选 5 名。此一设计至少可以允许一个少数党获某些席次，避免有些选举制度所发生"胜利者通吃"的结果。

在欧洲某些国家，比例代表制乃根据名单制度而运作。选民所选择者为政党而非候选人，席次即按各党得票率多寡而分配。如应选名额为 20 名，而某党得票率为 55%，则有 11 个席次；其他政党因拥有 45% 的票数，再按得票率分配其余 9 席。政党领袖便在名单上排列其候选人的先后次序，名列前面者有优先出任议员之权。或选民先选政党，再选出该党之候选人。候选人必须在每一政党名单中获较多之票数，始有机会享有该党所获之席次。

德国威玛共和国时期(1919－33)亦另有规定。在每一选区中，一个政党每获 60,000 张选票便可在国民议会(Reichstag)获一席次。因此，若一政党在某选区获 125,000 张选票，则可派两位代表。在此情况下，便有 5,000 张"剩余"票。当各选区剩余之选票相加后，每多出 60,000 张即可再增一席次。

相对于欧洲而言，美国引用比例代表制并不那么积极，美国认为该制会威胁现存的两党政治。其中纽约市之情况较值得一提：1947 年，纽约市允许共产党参与选举，而放弃其一贯的市议员的选举制度。一九七〇年代开始，民主党利用比例代表制来选出其全国党大会之代表。

使用比例代表制也许会造成立法机关或党大会不稳定，因为代表许多各种不同意见的人最可能当选。比例代表制可减低少数派批评政府不够开放，或不重视他们认为重要议题的抱怨。

PROPRIETARY COLONY 特许殖民地

指英王将赐与某些人或某群人之美洲的大片土地。土地持有人俨然成为封建地主，具有绝对统治权，由他们通过法律命令、征税、设立乡镇、教堂、赠与及买卖土地。他们将土地赐给垦殖者收取免役税。但美洲土地广大及殖民者顽固独立，皆能够减少地主的势力。

13 个英国殖民地中大多是特许的，但革命战争开始时，仅剩下宾夕法尼亚、马里兰及德拉瓦等地维持原状，其他都成为英国行省。但宾夕法尼亚及马里兰仅名称上是特许殖民地，因地主在颁布新法之前必须谘询所有的自由人。革命结束后，宾夕法尼亚、马里兰及德拉瓦的立法机构对地主做赔偿，但数额太少，马里兰的地主巴尔的摩(Baltimore)仅取得 10,000 英镑为全部土地的款项，因此英国政府本身同意付更多金额给地主以弥补他们的损失。

PROPRIOCEPTOR 本体受器

一种感觉受器，对来自体内的刺激起反应。本体受器不同于外受器及内受器：眼睛、耳朵、皮肤之类属外受器，对体外来的刺激有反应；内受器则存于呼吸道与消化道的黏膜内壁。本体受器可见于骨骼肌、肌腱、关节、心脏、胃肠壁及其他地方。肌肉骨骼系统的本体受器可提供生物体有关肢体的位置及运动的讯息，是身体运动协调所必需的。由于这个缘故，有时也称为动觉受器。

PROPYLAEA 山门

古希腊人对巨大门庭入口之称呼，用于通往圣地、皇宫、市场和法庭的入口。单一形式的山门适用于较简单的外部大门。

最著名的山门是雅典卫城(Acropolis)的入口，至今仍完好保存着。通过有圆柱的入口穿过圣道，经此圣道可通向卫城。此乃根据佩里克利斯(Pericles)的命令，于公元前 437－432 年由建筑师姆奈西克里(Mnesicles)在原大门通道遗址上兴建。建物主要是用彭特利克(Pentelic)大理石所建筑，山门包括中间的大门通道，以及两个凹面的侧翼——其中之一是艺廊，即希腊、罗马的绘画艺廊。

PROSCRIPTION 公敌榜

罗马共和末期去除政治及私人敌对者的一种作法。此字文意上的解释是"过去的字迹"，通常是指被发布的公告或文宣。

苏拉(Sulla)首先使用公敌榜来对付公民。他在公元前 82 年经过流血内战取得罗马统治权后，发布公敌名单，列出数千人的名字，包括许多元老及特权阶级，有些是政敌、有些是私仇、还有的是缺乏适当政治保护的富人。他们的财产须充公，子女不得任公职，本身则遭士兵搜捕。

苏拉之后最著名的公敌榜是第一次三头政治时期，于公元前 43 年公布。西塞罗也名列榜上。

PROSECUTOR 检察官

在法律上，指在法庭上——尤其是在起诉刑事犯的案件中——负责代表政府的政府官员。在美国，联邦政府的犯罪行为由总统所任命的美国首席检察官以及被任命负责各行政区的地区检察官起诉。各州和郡都有自己的检察官，在大多数的管辖区域，这些检

察官是选举产生的。

检察官的主要任务是展开和陈述指控刑事被告的案件。此外，检察官常常积极参与警方对刑事犯罪的调查。他们还向陪审团提交证据，并在各种层次的上诉中代表政府。

PROSERPINA 普罗塞皮纳

参见 PERSEPHONE.

PROSPECTING 勘探

即寻找有经济价值矿物之矿床。该词通常指早期美国西部之大规模寻金或银的热潮，但也包括寻找铜、铅、铀和其他金属，以及煤和石油。

自 1848 年于美国加州发现金矿之后，成群的勘探者即仔细地搜寻西部各州的山脉、深谷及河川，想找到富矿以一夜致富。其中大多数人在寻找时都失望了，数以千计的人死于疾病及充满暴力之矿区和无法律约束的新市镇。虽仅极少数人致富，但他们成功的经历却吸引更多人加入新发现的金矿或银矿。

接下来的数年，发现金、银和铜矿的主要地区有亚利桑那州、科罗拉多州、内华达州、蒙大拿州、爱达何州，以及最后的南达科他州的黑丘(Black Hills)，这些地区多彩多姿的采矿者年代约于一八七〇年代终止。财富的吸引力是使人们移居新开发的西部地区之主要原因，而新移民的到达也使得这些矿床中的财富得以开发。参见 GOLD。

矿区附近有些在一夜之间兴衰的小镇，常是美国民间传说中为人熟知的部分。这些市镇包括喀孙城(Carson City)、维吉尼亚市、班内克(Bannack)以及戴德伍德(Deadwood)，城市中除矿工外还挤满了流浪汉、赌徒、骗子、娼妓，以及各种品性不良的人。典型矿区城镇包括数间木造商店和酒吧，以及数以百计的帐篷和简陋小木屋。参见 GHOST TOWN。

早期勘探者过着孤独且艰苦的生活。基本上他们是追求财富的人，在地质学上虽未受任何训练，却有无穷的精力及强烈的信念认为他可以找到天堂乐土。因无资金开发其发现，所以都寻找容易开采的砂砾矿或地表矿床。利用简单的淘洗盘，将土石淘洗直到发现盘底有残留较重的金属颗粒物。若发现的是富矿，他就造一简单的淘金器，或俗称 Long Tom 的冲洗槽。这些器材会引水冲洗砂土，将土石与金粒分离。

反之，现代的探矿方式是由各方面的专家组成工作小组，利用复杂的设备来勘探。有关现代勘探的说明，参见 MINING。

PROSTAGLANDIN 前列腺素

任何一族多不饱和的脂肪化合物，对身体具有各种不同的作用。前列腺可刺激平滑肌收缩，在调节各种其他的功能方面，扮演重要的角色，像是中枢神经的活动、脉博速度及血压、脂肪代谢，以及各种激素的活性。由于它们能刺激子宫收缩和生产时所发生的情况类似，因此已有被测试是否能用来终止妊娠。一九三〇年代从精液中分离出前列腺素时，以为它是前列腺的分泌物，所以如是命名。后来在其他的组织中，包括脑和肝也发现此素，不过名字还是没有改。

PROSTATE GLAND 前列腺

存在所有雄性哺乳动物生殖系统内的一个器官，它独特的功能是产生及储存携带并滋养精子所需的液体，为生殖所必需。在成年男子，这个栗子状的前列腺大约 4 厘米长，重量小于 20～25 克，位于膀胱之下，将排尿的管道——尿道——完全包围。在指诊的时候，可从直肠壁摸到前列腺的后缘。

前列腺在胎儿时期的第三个月时开始发育，在雄性并因雄性激素——睾丸固酮的存在而生长。从出生到整个儿童时期，前列腺一直很小，在青春期才达到成人的大小。在成年女性，其前列腺则以泌尿道外缘的小腺体的形式存在，不具任何功能。

前列腺分泌液体是由大约 40 个分支繁复的腺体所制造的，这些腺体外有肌肉组织包围，在射精时收缩而将液体挤进尿道。

前列腺液大多是水分，但扮演滋养精子的角色，需要许多功能还不完全明白的化学成分，包括钙、锌、氯、碳酸氢根及酸性磷酸酶之类的酵素。

有一群首度在前列腺液中发现的著名物质为前列腺素，对很多身体功能都具有影响力，包括血压及女性的子宫收缩。后来发现其他的组织也存有前列腺素，但名称仍然不变。

前列腺有三种基本的疾病：前列腺炎、良性前列腺肥大及癌症。前列腺炎(前列腺发炎)发生在性行为活跃的年纪。因细菌侵入而引起。良性前列腺肥大是前列腺非癌性的增大，好发于 60～70 岁的年龄群，是一种很普遍的病。

前列腺癌比另外两种前列腺疾病少见，但住院的男性癌症患者中，有 10% 是前列腺癌。这些病患中，10 个有 9 个超过 60 岁。造成男性死亡的癌症中，前列腺癌排名第三。

良性前列腺肥大会伤害身体是因为肥大的腺体会渐渐使尿道狭窄，甚至完全封闭，于是阻碍尿液从膀胱中流出。这种狭窄的第一个征象是无法把尿解干净，而且尿流逐渐变细。当尿液无法从身体排出，肾脏就不能将代谢废物从血液中清出来，而导致一种名为尿毒症的中毒状况。尿毒症的程度可验血测量血液中尿素氮的含量而评估。

把手插进直肠检查前列腺可知道它肥大的程度，X 光检查可用来显示前列腺的大小轮廓及阻塞的影响。要决定前列腺肥大造成的影响，最直接的方法是用名为膀胱镜的铅笔状工具，直接插进尿道观察。膀胱镜的镜片系统类似潜望镜，可使医师查看前列腺区域的尿道内部，看看有无任何狭窄。

解除尿道阻塞可治疗前列腺肥大。外科手术可除去包围在尿道周围的前列腺。这个手术可直接用小刀切割，也可利用一种类似膀胱镜的工具，通电破坏阻塞的组织。除去前列腺的手术谓之前列腺切除术。

由于癌性增殖导致的前列腺肥大，可用女性激素(动情激素)治疗。口服这种激素能使 85% 的病人获得改善。X 射线疗法、手术及化学疗法也用于治疗前列腺癌。

PROSTHESIS 假体

一种人工制品，用以替代身体上失去之四肢、器官、牙齿或其他任何部位。

真正弥补物之观念的产生要归功于十六世纪法国外科医师帕雷(Ambroise Paré)。他在当军医之时就曾尝试为受伤的士兵制造人工的手掌和前臂。而玻璃眼珠则在十七世纪间始被应用。

假体的设计大幅进步是在一次及二次大战后，今天假体一般都更为轻巧、更具弹性、外表也更像真正具有生命的肢体了。用来制造假体的材料包括木材、塑胶、金属和矽胶。人工义肢使接受截肢手术的病人可以过正常的生活；人工器官则可以延长病人的生命。

参见 ARTIFICIAL ORGANS; DENTURE。

PROSTITUTION 卖淫

指与他人发生性行为，并借此获得报酬之行为。卖淫的人可以是女性或男性，但大多是女性为男性服务，有时候则是男性相互间的同性恋卖淫。借着卖淫维持生计或增加收入的人虽有时会因卫生、年龄、健康、人种或民族上的规范等因素来决定是否接客，但一般而言，只要有人付钱，他们就会同意进行性行为之交易。

卖淫是一种涉及报酬的特殊行为。例如：一个应召女郎会接受电话的召请，而到顾客所住的旅馆与他发生关系，并收受报酬。但某些与此类似的行为并不那么轻易就被归类为卖淫，例如当一个人为了得到礼物或希

望拥有较美好的前程,而以性行为来交换者,通常不会被归类为卖淫者。同样的,一个应某流行杂志之约,而在摄影师前从事性交行为的妇女,通常倾向于视自己为模特儿而非妓女。

卖淫的世界

妓女 传统的卖淫在类型上有很大的差别。在"妓女"行业中,最低层的是流莺(阻街女郎),她们向过路的人要求交易。酒吧女则在酒吧或夜总会中取悦男顾客,并鼓励他们花钱,通常也会为了金钱而与这些顾客发生性关系。应召女郎通常在她们住处以外的地方营业,且其顾客对象多半是列入名册的老主顾。另外有一种新式的卖淫类型——按摩院,有些按摩院和妓院或其他风月场所类似,这种卖淫型式在一九二〇年代的美国非常盛行。

有许多妓女——特别是阻街女——受制于皮条客,她们所赚得的钱也大多被皮条客拿走;但这些皮条客却也成了妓女们长久敬畏的人,因为皮条客通常会为之提供顾客,并在其被捕时,以保释金将这些妓女保释出来。有时候一个皮条客旗下会拥有数名妓女。

以妓女的种类来说,卖淫者本身有更进一步的区分。她们将阻街女郎称为 hos(因娼妓 whores 与玫瑰 rose 同韵),而其类别包括:turn - out,指新来者;outlaw,指无皮条客控制者;rip - off artist,指从顾客那里偷窃者;而 flaky ho 则是指一个卖淫者尚未完全投入放荡的生活中,所以其个人关系被认为还不稳定。最高级的妓女是 thoroughbred(经过严格训练者)或 lady(淑女),这类妓女有自己的风格及尊严。此外,还有 hustlers(催促者)与 hookers(钓钩者)等妓女;嫖客通常被称为 johns。

男妓 美国自一九六〇年代以来,由男同性恋者提供的卖淫行为有逐渐增加的趋势。这可能是因某些州对有关同性恋的禁忌渐渐减少,且从刑法上撤除禁令,因而造成男性卖淫活动愈加频繁。对警方而言,要逮捕男妓是很困难的,因为他们不像女妓一般,他们很少有拉客的行为发生,而法律也禁止警方乔装嫖客以取得犯罪的事实。

美国由男性来取悦女顾客的卖淫活动仍极罕见,大概是因为女性比男性容易获得不需付费的性接触。事实上,自从二次大战后,由于道德观的改变及婚前性行为渐渐被接受,女妓有逐渐没落的趋势。

吸引力与危险性 吸引人们从事卖淫工作最主要的原因是财务上的理由。由于大部分的卖淫者无法借着合法的工作赚取足够的金钱,因此即使他们想换工作,到最后还是放弃这个念头;此外,某些卖淫者染有毒瘾,因此需要大量的金钱来供给需要。再者,追求违法及夜生活的刺激与不受监督的自由,也吸引部分男、女从事卖淫业。

卖淫者会遭遇的危险包括被捕及感染性病的可能性。有许多妓女被嫖客虐待,或被皮条客利用来赚钱。此外,由于卖淫是违法的,迫使妓女及嫖客多涉及下层社会的犯罪事件,妓女也就蒙上"社会的无赖"之名,因而更难回到正常的生活形态中。

卖淫的历史

众所周知,卖淫乃世界上最古老的行业,它可追溯至有纪录的历史时代。卖淫的历史涵盖了街头流莺与专门侍候权贵富豪的妓女——此种高级妓女仅为君主效劳。

古老社会 最早的卖淫形式之一与宗教有很密切的关系。在许多古老的社会中,诸如埃及、巴比伦,人们相信女祭司有性关系,能使他们与神的关系更接近。

古希腊社会的高级妓女称为 hetaerae 或 good friends,她们住在自己所拥有的奢华住宅区里。雅典的演说家狄摩西尼(Demosthenes)曾提到希腊社会:"为了要快乐,我们召妓;为了使我们的身体每日都获照料,我们蓄妾;为了养育合法的子嗣并使家族有忠实的监护人,我们娶妻。"在古罗马,妓女虽被要求需穿着特殊的衣服,且将头发染成金色或红色,但她们仍被视为特权阶级。

旧约与早期的基督教 今日西欧对卖淫一事所采的态度,仍深受旧约中坚决主张反对卖淫所建立的传统影响。异教徒卖淫者被视为是希伯来(犹太)社会的一种威胁;信犹太教的父亲禁止其女儿当妓女(利未记第十九章 29 节);以色列人的女儿也被警告不得从事卖淫行业(申命记第二十三章 17 节)。

早期的基督教作家大多视卖淫为社会必需的罪恶。圣奥古斯丁(Saint Augustine)相信若无卖淫来宣泄人类的肉欲,将会产生更恶劣的行为,如强奸。圣托马斯·阿奎那(Saint Thomas Aquinas)也持同样论点,他写道:"卖淫有如海中的污秽或宫中的下水道,若废去下水道,宫中将饱受污染。"

近代历史 晚近西方世界关于妓女的历史是一场试图抑制卖淫者的善恶对抗史。卖淫这件事很难被消灭的理由中以经济上的观点最能显示出来。经由卖淫的行为,可以使人获得金钱,而这笔付费是顾客自愿付给商品的金额,同时,这个商品也一直为人所需求。今日,由于人们对性的看法渐趋开放,已使婚前性关系愈加平常。卖淫这个行业能继续蓬勃发展之因是它提供了一种快速、无感情瓜葛及各种不同的性经验的模式。此外,卖淫者也取悦了因外形不具魅力而很难从异性身上得到性经验的人。

卖淫及法律

二十世纪后半期对于卖淫有两种不同倾向的主张。一为倾向主张借着政府对卖淫者强制执行身体检查,限制卖淫者只能在特定的场所从事交易等程序来控制卖淫行业,使其合法化。一为倾向主张除去对卖淫行为在刑法上的处罚。

正反两方的论证 关于对色情行业免除刑罚的争论,包括:(1)除去刑罚可结束这种无意义且可耻的体制,因为卖淫者在此种体制下,不过是一而再,再而三地被捕、判罪、释放,然后重操旧业;(2)除去刑罚可使警方和法院免于涉入"无犯罪受害人"的案件中,并能有较多余力管理更严重威胁公众安全之事;(3)可以减少相当的警察受贿事件,因为卖淫者通常会施贿执法人员。

此外,法律上所引起的争议是对卖淫者剥夺了其宪法上的保护。例如支持除去刑罚的人所宣称,法律的强制性将使卖淫者的个人隐私权受到侵害;同时,这种法律也破坏了保护上的平等原则,因为它总是将目标针对卖淫者单方面,而不是从事性交易的参与者双方。

反对除去刑罚者认为,将这种不道德的卖淫行为定为刑事犯罪是应该的。他们相信,一旦除去刑罚,将会鼓励更多人从事此行业,并使此行业消灭的可能性消失。他们也认为,卖淫者与其他犯罪,如强奸、窃盗等有关联,如果将卖淫者逮捕,警方就能减低许多较严重的犯罪之发生。

美国的法令 在美国,除了内华达州外,绝大部分的州都视卖淫行业为非法。内华达州的法律指出,其州内各郡有权允许卖淫行业存在。内华达州邱吉尔郡是美国司法管辖区中唯一对卖淫行业实行公民投票的地区,结果投票者以 2:1 的比例,赞成发给妓院执照。

在内华达州妓院工作的妇女,通常留有指纹纪录,且带有警方及地方检察官发给的证明卡。同时,内华达州的法律亦规定,卖淫的地方不能位于主要的商业街或学校与教堂附近。

一九七〇年代的民意测验指出,约 1/2 的美国人民赞成废除卖淫者的刑罚;其中男性赞成者较女性多。

其他国家 许多欧洲的国家,包括英、法,并不认为卖淫行为是刑法上的犯罪。但公然拉客则被视为非法行为,因为它妨害了公共秩序,且侵犯不想被打扰的人。靠妓女卖淫所赚的钱来生活或故意将公寓住所出租给人以为卖淫之用等情况,在某些欧洲国家也被视为犯法。

然而,对禁止在屋中卖淫的法令而言,显然使街头流莺及性病传染的机会增加,使人们不得不重新评估这种做法。例如,1959 年英国打击街头犯罪法案,计划禁止妓女在街上拉客,但显然只是鼓励了妇女在汽车上营业。1958 年意大利政府宣布妓院是非法存在的,但威信妇女卖淫的数目比以前至少增加了 10 倍。同样的,日本于 1957 年制定法令禁止卖淫,显然只是使此一行为化明为暗,如此一来更不易控制与监督。

在法国,李卡尔(Marthe Ricard)于 1946 年领导了一项运动,使得许多妓院关门,但不久后,她的立场却有戏剧性的转变。她宣称,由于妓院的消失将会为警方带来"害怕

规则",使警方反对妓院,因此她力主应准许妓女自由营业,并视妓女为"某一类的社会工作者"。

联合国与卖淫

联合国已在世界各地努力处理对卖淫者剥削控制的事件。1975 年,国际刑警组织协助联合国在 69 国从事观察调查。根据国际刑警组织的报告指出,有一个介绍妇女从事卖淫行业的国际商业集团存在,虽然其中的妇女大多是自愿加入而非被妓女贩卖者绑架诱骗而来。

一份稍早的联合国报告便曾批评,法律使法庭将卖淫定为该受罚的行为,结果促使犯罪集团接管了这个体系的运作。这份报告也指出,皮条客发现其自身于一个特殊的定位点,即当卖淫被视为非法行为时,他们可以为卖淫者提供保护或其他服务,例如对那些受法院威胁的妇女提供合法的安全援助。联合国赞成职业训练与类似的措施能够使妇女转离卖淫业,并从事其他有报酬的工作。

Bibliography

Bennett, Garry, and Perkins, Robert, *Being a Prostitute* (Allen & Unwin 1985).

Carmen, A., and Moddy, H., *Working Women: The Subterranean World of Street Prostitution* (Harper 1985).

Decker, John F., *Prostitution: Regulation and Control* (Rothman 1979).

Evans, Hilary, *Harlots, Whores, and Hookers: A History of Prostitution* (Taplinger 1979).

Reynolds, Helen, *The Economics of Prostitution* (C. C. Thomas 1985).

Rosen, Ruth, *The Lost Sisterhood: Prostitution in America, 1900–1918* (Johns Hopkins Univ. Press 1984).

PROTACTINIUM 镤

一种放射性的镤灰色金属元素。化学符号 Pa,原子序 91,原子量 231.0359。周期表中属 IIIb 族锕系的第三个元素。参见 ACTINI-DE SERIES。

1917 年分别由英国化学家索迪(Frederick Soddy)、克兰斯顿(John Cranston),以及德国化学家哈恩(Otto Hahn)、梅特勒(Lise Meitner)所发现。他们从沥青铀矿中分离得到镤-231,在这种铀矿石中镤-231 与镭的含量大致相同。

熔点约 1200℃,密度 15.4g/cm³,表现出 +4 或 +5 价。已知的化合物包括 $PaCl_4$、$PaCl_5$、PaF_4、$PaBr_5$、PaO_2 及 Pa_2O_5。

镤有 14 种放射性同位素。最普通且最安定的是镤-231,半生期约 32,500 年。这个同位素放出 α 粒子而变为锕。镤-231 在地质纪年学上很有用处,能断定更新世(Pleistocene)海洋沉积物的年代。镤-231 也能从用过的核反应器燃料中回收至实验室做研究。合成的同位素镤-233 相当重要,因为在钍-232 转变成-铀 233 时扮演一中间角色,它是个可分裂的物质。参见 GEOCHRONOLOGY; NUCLEAR ENERGY。

PROTAGORAS 普罗塔哥拉

公元前 490?–420?。希腊哲学家。希腊辩士中最著名的一位。生于色雷斯阿布迪拉(Abdera)。德漠克利特(Democritus)也生于该地。他是一云游教师,在马格那格拉西里(Magna Graecia:意大利南部,希腊人定居之处)和西西里收费教学。稍后他出现于雅典,很快地受到伯里克斯(Pericles)及其门人的热烈欢迎。他受聘于伯里克斯建构一套法典,以用来治理雅典在意大利的图里(Thurii)的殖民地。他及时从他的教学中获致财富。

尽管他的大量著作包括:《论真理》、《论诸神》和《反逻辑》等,但其著作却只剩下一些断简残存而已了。学者试图从这断简、两篇柏拉图的对话——即《普罗塔哥拉》和《提特突斯》(Theaetetus)、亚里士多德和恩比利古斯(Sextus Empiricus)所引述到的部分来组合他的哲学。

他最著名的箴言:"人是万物的尺度。"据此学理,每个人对自然的知觉和其他人一样都是正确的,每个人所认为有价值的,即使与其他人所认为有价值是相矛盾,但都是一样的真。若一个人对于对象的知觉改变了,他的第二个知觉如同第一个知觉一样都是真的。没有方法能建立起来,决定那个知觉或伦理责任较其他的更真或更好。对那些论证说真和善可借与诸神的关联而得知的人,普罗塔哥拉回答说:"人们并没有被赋予去认知诸神是否存在;这个主题太晦涩,而生命太短,人们无法获知神的知识。"

为教导人们政治的艺术,他指导人们修辞学和文法。他也努力要改变学生对善、正义和美的知觉,他论证说:"更完善的知觉会带给知觉者和国家更好的结果。"因此他不能被视为是完全的相对主义者。

PROTECTIVE COLORATION 保护色

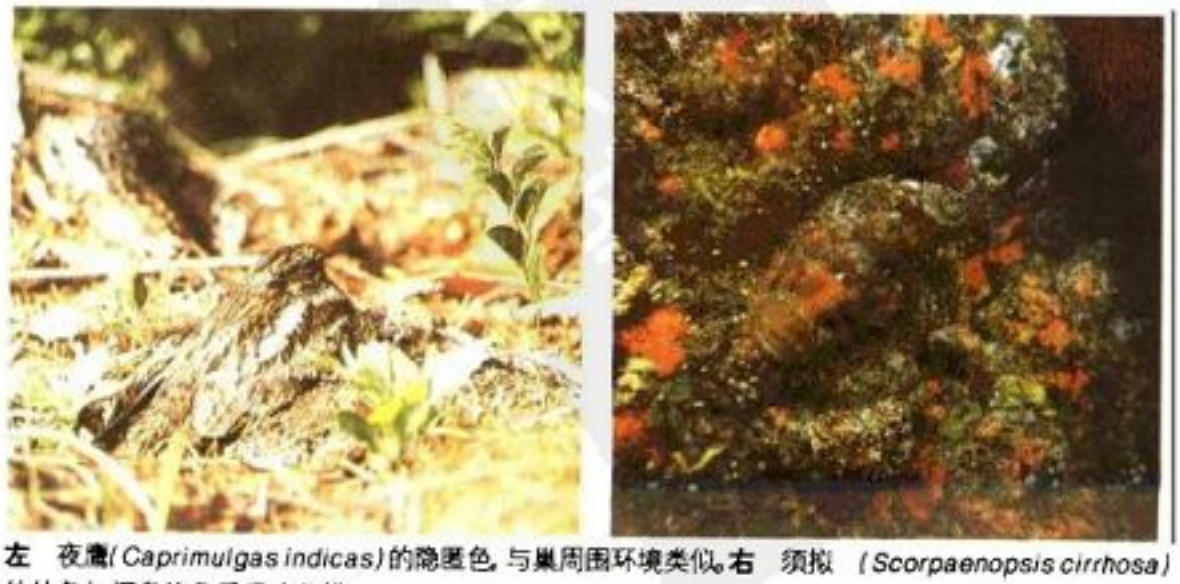
指能保护动物免于天敌发现的任何颜色和花样。动物的颜色可提供多种方式的保护,有的颜色帮助动物隐藏而不被天敌发现;有些则使捕食者能隐藏而偷偷地接近猎物;也有某些动物的颜色可警告捕食者味道不佳或有尖刺,借此产生保护作用。动物的颜色花样就像所有其他特征一般,已经过天择的作用,因此具有增加个体存活率与成功繁殖的功能。从以下的实例中,可发现天择的机制一再呈现。

隐匿色 夜鹰的羽毛与其筑巢所在——满布叶子、细树枝的森林表层——之间有显著相似是众所周知的。而其他在地面筑巢的鸟类中也可发现类似的相似性,包括鸭子、山鹬、鹬、雁及多种小型鸣禽。分布于沼泽的鸻鹬模仿垂直的沼泽植物花样相当逼真,即使人类观察者在近距离也很难辨视。有些小云雀与自然环境的泥土颜色极相似,以致当他们不动时难以发现。其他动物显示出对应性的适应方式,如铜斑蛇与其他蛇类隐秘地披上对比于落叶及斑驳阳光的色彩。许多沙漠动物着上沙漠的色彩——灰色、土黄色、黑色和白色——排列花样而使得蜥蜴类、鸟类、哺乳类或昆虫类在日常环境中不显眼。

有许多鸟类、爬虫类、蛙类、昆虫及其他动物常是绿色的;虽然某些鹦鹉在笼中看来颜色亮丽,但他们能完全隐入丛林的簇叶中。北极地区是纯白色能成为覆羽及毛皮之优越颜色的唯一环境,当地的雪地猫头鹰、松鸡、北极狐、北极熊和貂与其雪白背景相仿。

这些颜色使动物在自然环境中毫不显眼。捕食者与其猎物一般隐秘地着色,两者都拥有难以被发现的优势。隐匿色的进化特别容易理解,在此提供一个由天择导致适应环境的古典例子。母鸭坐在所孵的蛋上易于被多种天敌(如狐狸和老鹰)攻击,最近似环境颜色的鸭子则有较不被天敌发现的机会,也就比无隐秘性着色的鸭子更能成功地抚育雏鸭。因在许多个体间有这些颜色的遗传变化,不同覆羽形式的生存者偏好于最隐秘的花样。存活的成鸟增加后代的存活机会,它们也次第承继祖先的隐匿色。经由这种机制,使品种的颜色和式样与其背景十分精确配合。虽然可供选择的来源变化相当大,但所有适应性的修正(如颜色、形式与行为)其实都来自相同的机制。

其他形式的隐藏视相似特定的物体而定,称为拟态。就程度而言,若以形状来区分拟态影响动物的颜色,它可视为保护色的形式。古怪的竹节虫以躯体像细树枝而闻名,竹节虫中的叶蝽是绿色的,并以展开的双翅精确模拟绿色的叶子。其他叶拟态生物还有著名的亚马孙鱼(*Monocirrhus polyacanthus*),它不只



左 夜鹰(*Caprimulgas indicas*)的隐匿色,与巢周围环境类似。**右** 须拟 (*Scorpaenopsis cirrhosa*)的体色与栖息处几乎无法分辨。

看似枯叶，即使捕捉入网依旧平躺不动。在其自然栖息地中，它似乎是顺水漂流的。然而，它的某些鳍透明且十分细小，以控制移动。这种小鱼是肉食者，当它接近更小的鱼时，便加以攫取，一口吞下。

小型的南美洲蟾蜍 *Bufo typhonius* 亦似一片树叶，多平伏着，尖锐的口鼻部像叶子的顶端，一条沿着绿色背部的线条相当于叶子的中肋，还有两个小黑点看似落叶的坑洞。木叶蝶(*Kallima paralekta*)可能是最完美的拟叶实例，它有叶子的形状与颜色，还有假造的叶柄、中肋、侧脉、仿冒的霉斑及明显被昆虫啃过的孔。

有些动物模仿树皮十分逼真而不被发现。有许多昆虫，特别是蛾类，已进化到如树皮状的花样。某些会攀爬的蛙类和蜥蜴类也已发展出颜色花样与行为，使得它们相对于树皮并不显眼。美国东南方的松木树蛙(*Hyla femoralis*)与松树皮非常相似，且只分布在有松树的地方。蜥蜴类中长得像树皮的有数种，包括西非种的 *Hemidactylus richardsoni*，其斑驳的黑灰色花样与栖息树木表皮融合一致。有些鸟类，包括木雀属(*Certhia*)、蚁鴷(*Jynx torquilla*)与砍林鸟科(Dendrocolaptidae)，相对于树干颜色极不显眼。北美的鸮角 (*Otusasio*)白天常在树干旁的粗枝上栖息，一旦被惊醒，便把自己变得高又瘦，耳簇毛竖起，眼睛眯着，原本膨松的羽毛拉紧贴着身体。此时它的姿势像树干的一部分而难以发觉。

除众所周知的竹节虫外，有些昆虫也长得像小树枝。印度及斯里兰卡的夜行性蛾类 *Duomitus leuconotus* 白天休息时将双翼摺起紧靠身体，头与胸部上冠状的细毛看起来像断裂树枝的破裂端，而有大理石纹和斑点的摺起双翼则像布满地衣的树皮。

许多昆虫已进化至伪装成从粗树枝长出的小树枝。竹节虫(*Parasosibia parva*)栖息在大树枝上时头朝下，触角与两对前脚抓着树枝，身体以某种角度向外伸直，后腿紧贴身体，外观就像一根小树枝垂直突出于粗枝外。澳洲蚱蜢(*Zabrochilus australis*)具有特殊修饰的双翼，当它在大树枝上时，像一根突出的细树枝。

分布于北非沙漠的蝗虫 *Eremocharis insignis* 之幼虫像石头；而长在北非加那利群岛的蚱蜢 *Acrida turrita* 像枯草。非洲的绿蝗(*A. sulphuripennis*)则酷似鲜嫩绿草；*Cannula linearis* 则模仿火烧后草的残枝。

海洋生物已变得隐秘以调适相似于所处环境中的石头、海草、海绵、珊瑚和其他物体。 鱼(*Antennarius marmoratus*)长得像其所居处的漂浮海草，它有肉质的节瘤和假植物纤维，配合颜色花样使它在马尾藻海草的环境中很难被发现。还有一种小蟹 *Huenia proteus* 会模仿 Halimeda 属海草的形状与颜色。一种与海马近亲的澳洲产海龙是特殊例子，这种小鱼奇妙地相似于居住地的海草，其外围轮郭破散如无数的纤维、树枝与叶状体，十分精细地模仿植物。

上 眼斑锯齿盖鱼(*Amphiprion ocellaris*)的分裂花纹，可隐藏其真正的外貌。右 蒂尔乌尾冬(*Caesio tile*)的背部暗色、腹部白，这种相对阴影效果使其较不显眼。

皮剥 鱼(Monacanthus scriptus)分布在垂直的鳗草茎中，它以头朝下站立来模拟鳗草。其绿斑纹和纤细的身躯伪装得很好。细长的尖嘴鱼属(Syngnathus)常垂直地休憩于 Zostera 属植物茎中以达隐藏目的。

许多海洋有机体以海草、海绵和其他物质为假面具来伪装。英国的蟹 Hyas araneus 着装以适应环境，并依环境而改变伪装。分布在海草中的某种蟹将海草覆盖身体直到与背景融为一体；若身处石堆中，则用小石头来覆盖。此行为也可在偶尔隐藏的蟹类中发现。

有些捕食性昆虫伪装自己以接近猎物。南美产的 Hemerobius 属(脉翅目 Neuroptera)之猎物的幼虫生活在覆满苔藓的树干上，这种昆虫将自己覆上大量的苔藓，只让前脚和下颚突出于伪装之下。某些甲虫将自己覆上沙，有些则用泥巴以获得隐蔽的功能。有一种居住在软石灰岩的昆虫则以石灰质将自己弄成与环境颜色混杂一起。

另一种达到保护作用的颜色样式涉及多种图样，这些图样能提供大小、形状或移动方向的错觉。如 Thecla 属的蝴蝶成员已进化到有极显著的头部伪装式样，位于后翼而使头部有如在真正头部的相反方向。另一类似的情形可在某种鱼类找到，如 Chaetodon capistratus 在靠近尾巴基部有一大眼点，真正的眼睛则隐藏在黑脸罩下。这些标志大概可引导天敌攻击身体较不重要的部位。

许多动物拥有"表皮色"，当它们移动时颜色明亮的区域很显眼，但当休息时却消失了。这些对眼睛有误导作用，且当突然停止不动时更难发现它的存在。这种现象可在许多动物身上找到，如红色的赤裳蛾(Catocala electa)休息时为暗灰色，飞翔时却看到闪亮红色与黑色后翅，只有当它停落在树上时才迅速与周围环境融为一体。

适应性保护色 有些动物能因应背景而改变颜色，在某些情况下改变迟缓，有时却很快速。某种蜘蛛可随季节因应潜伏的花朵颜色改变体色。蟹蛛(Misumena vatia)初春时住在如白紫菀和牛眼菊的白色花朵下时近乎白色；8 月时栖息在秋麒麟草下却呈黄色。

某些软体动物、节肢动物与脊椎动物的快速颜色变化乃起因于皮肤特定细胞中称为色素体的色素颗粒之重新排列。色素体的变化由激素与神经机制所控制。有些种类动物的眼睛可侦知背景的改变，有的则是靠光线照在皮肤上的直接作用。许多种热带礁鱼拥有快速变色的能力，最壮观之一是纳沙鲈鱼(Epinephalus striatus)，据信它可在几分钟内变化 8 种不同的颜色样式。比目鱼(Pleuronectes flesus)常呈灰橄榄色带有棕色花纹，但它亦可变色以配合栖息的海底颜色。

有些蛙类也可调整身体的颜色以配合周围环境。Hyla goughi 是一种产于千里达的小树蛙，从暗棕色到红棕色及从多种深浅不同的黄色到灰白色都能快速改变颜色。除众所周知的非洲变色龙外，许多种蜥蜴也能修饰身体颜色。小型的美洲树栖鬣蜥 Anolis 属常被误称为变色龙，它能快速从暗棕色变到绿色。在北美干燥区的角蜥蜴属(Phrynosoma)也能变色，运用深浅不一的灰色以配合背景环境。

无脊椎动物中的枪 、乌贼和章鱼均能作快速变色。欧洲乌贼(Sepia officinalis)处在白沙背景下是白色，若在光线充足的沙底则呈斑驳状的颜色；若背景为黑色，就变为深黑色。在含有白色物体的黑色背景下，它就显出一种白黑的分裂片状。

相对阴影与分裂花纹 在户外观察一只动物或任何固体物时，因光线由上往下照射其上表面较下半部明亮。若不以任何方法反制的话，将变得易于看到此物体。在动物中有一平凡式样的进化以减少其显眼性。在这种称为相对阴影的样式下，下部为淡色，上部则较深。这种结合可减少光与影的效果而使动物较正常颜色下更不显眼。任何人皆可想出许多动物呈现这种原则，如鹿、兔子、许多鱼类、鸟类与其他实例。相对阴影常伴随其他分裂状的、隐秘的或符号式的花纹。有些毛毛虫常颠倒着吃食，背部是苍白色而下半部是黑色。当它们在颠倒状态时很难被发

左　箭毒蛙以鲜艳的体色，警告其他动物勿轻举妄动。右　猫头鹰蝶翅膀上的两个黑点，像猫头鹰的眼睛，有吓阻敌人的作用。

现，但若翻转过来则变成显而易见。

使动物轮廓或形状瓦解的颜色花样也可能利于隐藏。这些分裂状颜色包括高度对比的粗斑点或细条纹。有些花样与背景混在一起，某些则突出成对比。其净效果为当动物身处破碎斑点的颜色与形状之背景时，能真正隐藏其外貌。在近距离的分裂状花样似乎粗大而易于发现，但在远距离时则不易被发觉。这个定则可用在战争时的伪装物体。

许多动物以隐秘性着色并借分裂状花样以达隐藏效果而出名。鱼、蛙和爬虫类拥有黑带纹或斑点，而其余部分为灰白色即为实例。斑马的条纹在有阳光照射的开放环境下，近距离似乎很显眼，但在黄昏时分几乎无法辨视。

警戒色　有些动物的颜色尚有其他功能，即警告潜伏的捕食者或天敌，这种警告可能是一阵怪味、螫刺或攻击的企图。许多雄鸟展示身体明亮着色部位对着入窝巢领域的敌手，若这种恐吓动作如不足以逐退入侵者，它便可能发动攻击。某些蛇在受到攻击时会竖立，并展示强烈的腹部颜色花样。南美洲蛾 *Leucorhampha ornatus* 的幼虫之躯体下侧有巨大蛇般的眼点，当受到干扰时，这种无害的幼虫则翻转身，展露腹部并左右摇摆，好似突然变成一条蛇。

某些味道不佳或有毒的蛙类因着色鲜艳而无法隐藏，哥伦比亚的毒蛙 *Dendrobates tinctorius* 即是一例，其毒性极强，因此印第安人用来作毒箭。另一种有毒的南美洲蛙 *(Atelopus stelzneri)* 为墨黑色而下半部呈鲜红色，它在白天活动却很少被捕食者侵扰。欧洲产的赤腹蟾蜍 *(Bombinator igneus)* 亦具毒性，既难吃又色彩鲜艳，很少被其他动物侵扰。欧洲斑蝾 *(Salamandra maculosa)* 有鲜明色彩，且均有毒或味道难闻。

许多有刺的昆虫，如胡蜂和长脚蜂均有亮丽的颜色。实验显示鸟类与其他捕食者极少猎捕有刺昆虫，即使垂手可得亦然。裸鳃目动物等海洋性腹足动物似乎毫无防卫能力，因它们无壳且生长在完全暴露的环境中。然而纵使某些鱼会吃有隐秘着色者，但颜色亮丽者拥有防卫性分泌液却不受干扰。在这些警戒色例子中，天择偏好于发觉性符号与强力性防卫的结合；捕食者很快学会避开有鲜艳颜色者，而选择有良好保护者。参见 MIM-ICRY; NATURAL SELECTION; POLYMORPHISM

Bibliography

Caras, Roger, ed., *Protective Coloration and Mimicry* (Barre 1972).
Fox, Denis L., *Biochromy: Natural Coloration of Living Things* (Univ. of Calif. Press 1979).
Huntingford, F. A., *The Study of Animal Behavior* (Methuen 1984).
Portman, Adolf, *Animal Camouflage* (Univ. of Mich. Press 1963).
Waring, Horace H., *Color-Change Mechanisms of Cold-blooded Vertebrates* (Academic Press 1963).

PROTECTIVE TARIFF　保护关税

为减少某些进口品的数量或要连带排除它们，而对进口产品课征的关税。目的在保护生产相同产品的本国厂商。参见 TARIFF。

PROTECTORATE　保护关系

国际法中一项对两国关系之规定，在这种关系中，弱国将其较重要的外交事务权让予强国，以换取强国对它的保护。保护关系一词只隐含被保护国部分主权的丧失，弱国通常仍保有内政控制权。通常以"保护关系"来说明被保护国与保护国之关系。

保护关系的建立通常乃导因于强权使用武力或威胁所造成。但一般皆有订立条约的形式，列出保护国与被保护国互惠的权利、义务。他国对保护关系的承认，只是认为保护国为有被保护国在国际事务方面之代表权。但不能把被保护国视为保护国的一部分。

保护关系可溯自远古。今之例子有：1881－1956 年，法国所保护的突尼斯；1914－22 年，英国所保护的埃及；以及 1950－74 年印度所保护的锡金(Sikkim)。

PROTECTORATE　护国制

在英史上，清教徒革命最后几年间的政府型态。从 1653 年 12 月 16 日克伦威尔自称"护国主"(lord protector)开始。一部由陆军军官起草，被称为"政府组织法"的宪法，授予克伦威尔广大的权力。护国主之职在克伦威尔逝后仍存在，1658 年 9 月 3 日，其子理查继任，至 1659 年 5 月 25 日国会劝他辞职为止。

PROTEIN　蛋白质

一群有机大分子，对生物体在构造及功能上都非常重要。典型的蛋白质是由一条或数条胺基酸长链叠扭成一复杂形状，以便使每一种蛋白质能执行其特殊功能。蛋白质的基本组成分子是胺基酸，主要由碳、氢、氧及氮等元素组合而成，有时也含有硫元素。

蛋白质最初在 1838 年由瑞典化学家伯济利亚斯(J. J. Berzelius)及荷兰化学家穆德(G. J. Mulder)发现，认为是一种含氮之天然有机分子。后来穆德亦发现在动物的不同成分中也有这类分子，例如血清白蛋白、血纤维蛋白及乳酪蛋白等分子。因此，便将此有机分子命名为蛋白质(取自希腊 proteios，意即主要的)。

蛋白质是生命体内的主要成分。在一般动物细胞中，干重的 50% 以上为蛋白质。在体外的结构上，蛋白质也是主要的成分，如角蛋白可发现于发、毛、指甲及头角。在结缔组织方面，可发现胶原蛋白。另外，蛋白质与核酸可结合成核蛋白；可做为膜成分的脂蛋白与醣类可结合成醣蛋白。组织蛋白是细胞核中的主要蛋白质；而白蛋白及球蛋白则在细胞中呈现可溶性及微溶性。

蛋白质主要参与细胞内的生理作用。如酵素蛋白质具有生化催化、促进细胞反应速率的作用。其他如激素类的蛋白质，则对较高等细胞之代谢有调节功能。另外还有一些蛋白质参与细胞呼吸及产能之作用；或参与抵御机制(免疫反应及血液凝结)、肌肉伸缩、神经传导、细胞膜中分子的主动运输及遗传特性(基因)之传递。

在营养上所扮演之角色　有些生物(包括植物)可自行合成各种胺基酸，以制造其所需之蛋白质，而不必倚靠经由食物获取胺基酸。但人类及大多数动物，只能合成生命所需的部分胺基酸。而其他无法自行合成又不可或缺的胺基酸，则称为必需胺基酸，须从

在蛋白质中的胺基酸，都有相似的结构。在最上方之范式中：R 代表着接附于主结构的侧链。而胺基则接于羧基旁的 α－碳上。

食物中的蛋白质分解而得。而人类所需之胺基酸约有一半以上须从食物中摄取。

当我们吃了含有蛋白质的食物后，会经由胃中的胃蛋白酶及小肠中的胰蛋白酶、胰凝乳蛋白酶、弹性蛋白酶、羟基胜氯酶(carboxypeptidase)及胺基胜肽酶(aminopeptidase)之联合作用，而分解成胺基酸小分子。胺基酸由小肠绒毛吸收，经血液循环系统输送到身体各部位，以作为细胞蛋白质的利用。

不同食物中的蛋白质之胺基酸组成及含量皆有差异。如谷物、豆类中的蛋白质，其离胺酸及色胺酸含量较低，因此这两种胺基酸常需额外补给。若从日常食物中所摄取的蛋白质多为动物性，则各种胺基酸均较完备，不虞匮乏。当人体严重缺乏蛋白质时，会引起红儿病(kwashiorkor)，这种耗损性的疾病，在热带非洲有许多病例。参见 KWASHIORKOR; NUTRITION。

组成及结构

胺基酸组成 1820 年法国化学家布拉古诺(Henri Braconnot)发现甘胺酸为明胶之一种组成成分，这是蛋白质成分中被发现的第一种胺基酸。其他胺基酸亦于一九三〇年代中期以前在相继的研究中陆续被发现。至今我们仍偶尔可从一些新发现的蛋白质中，

蛋白质中所发现的胺基酸种类

脂肪族胺基酸	碱性胺基酸	含硫胺基酸
甘胺酸	组胺酸	半胱胺酸
丙胺酸	★离胺酸	胱胺酸
★缬胺酸	+精胺酸	★甲硫胺酸
★白胺酸	**酸性胺基酸**	**亚胺基酸**
★异白胺酸	天门冬胺酸	脯胺酸
芳香族胺基酸	麸胺酸	**羟基胺基酸**
★苯丙胺酸	**醯胺**	丝胺酸
酪胺酸	天门冬醯胺	★酥胺酸
★色胺酸	麸醯胺	

★在人类饮食中必须含有(即必需胺基酸)。
+成长中之儿童所必需的胺基酸。

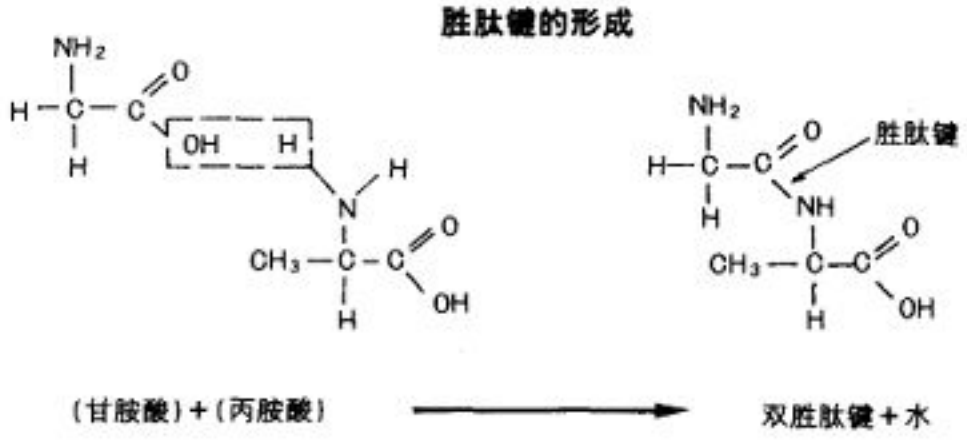
发现几种不寻常的胺基酸。

蛋白质约由 22 种胺基酸组成。如附图所示，胺基酸的基本结构为：一个胺基、一个氢原子及一个羧基接附在 α－碳原子上。不同的胺基酸有不同之侧链(位于 R 之位置)。胺基酸可依其侧链之化学及物理性质而区分成不同的类别。

要测定蛋白质中的胺基酸组成，则需将蛋白质分子以强酸在高温下处理，使蛋白质分解成胺基酸，再将此多种胺基酸的混合液，经由离子交换层析分离各个胺基酸。至于每种胺基酸之含量多寡，则以比色法来测量。蛋白质的完整胺基酸组成，足以显示此一蛋白质的化学实验式。

一级结构：胺基酸排序 1902 年德国化学家费歇尔(Emil Fischer)及霍夫迈斯特(Franz Hofmeister)描述蛋白质是由一长链的胺基酸所构成。每个胺基酸的胺基与另个胺基酸的羧基以胜肽键连结(如图)。此键结称为多胜肽链，而在此链中胺基酸的结合情形如同一串珠，我们将此种胺基酸的排列顺序视为蛋白质的一级结构。另有方法可供决定多胜肽链上各个胺基酸的排列顺序。

胜肽键的形成



胺基酸形成胜肽，是由一个胺基酸上的胺基与另一个胺基酸上的羧基作用，而合成一个胜肽键。在形成一个胜肽键时，会产生一分子的水。

多数蛋白质含有一条长的多胜肽链，但也可含有 2～4 条或更多条的胜肽链。而胰岛素便是含两条长链的蛋白质，其胺基酸的排列顺序，最早由英国生化学家桑格(Frederick Sanger)于 1954 年决定，这也是最早获知胺基酸排序的蛋白质。今分析胺基酸排序的技术已可解析含有 600 或更多胺基酸残基的蛋白质，不能与胰岛素的 51 个胺基酸残基相比。

二级结构：螺旋状或皱摺的链 蛋白质的二级结构为多胜肽链的自身摺叠，通常形成一螺旋状(α－helix)，或形成片状的皱摺链结构(β－structure)。这两种结构是由美国化学家鲍林(Linus Pauling)于 1955 年依照胜肽链的性质而提出的假说，其后经由使用 X 光射线照出蛋白质之结晶图形，加以分析而证明在发、毛及其他蛋白质中确实有这种结构存在。另外，我们也可在酵素或球蛋白等紧密、摺叠的分子中发现有 α 螺旋或 β 皱摺的结构。

三级结构：侧链之交互作用 当蛋白质有着紧密的结构(如球蛋白)时，则胺基酸侧链与侧链间不免有许多吸引力的交互作用，能使此摺叠的多胜肽链更稳定。此源于侧链而造成的稳定力量，使摺叠的结构维持住一特定的构形，于是决定了蛋白质的三级结构。

X 光射线结晶图的技术最早由英国分子生物学家佩鲁茨(Max Perutz)及肯德鲁(J. C. Kendrew)成功地使用于球蛋白分子的研究。使用 X 光射线研究蛋白质，可显示出蛋白质分子中各个原子间的距离，以及不同原子的链与键间的角度。如此，一个蛋白质分子的三维立体结构，便可经由 X 光射线研究完整地描述出来，像酵素结构的决定即用此方法。因此我们对于酵素在生物上催化作用机制，便不难推论出来了。

结构与生物活性 蛋白质的胺基酸排列顺序及三维立体结构，都与其生物特性有独特关系。胺基酸的排列顺序使不同型的有机化学结构定位在一多胜肽链的不同位置上。如有些蛋白质分子的三维立体结构使一部分有机化学结构定位在球蛋白内，而将另一部分定位在球蛋白的表面。存在于蛋白质分子内部的胺基酸残基，主要为稳定分子结构；而位于外部的胺基酸残基的主要作用则是和其他细胞组成成分产生交互作用。位于一个蛋白质分子表面的胺基酸残基，可与另一蛋白质分子表面的胺基酸残基作用而成蛋白质复合物。这是机能性蛋白质的一种并肩排列。当其表面的胺基酸残基与水产生作用时，将会增进蛋白质之水溶性。在其他方面，蛋白质表面的其他胺基酸残基可与金属作用，亦可与小分子有机分子(如受质或酶等)作用，或可与能当作辅酶的维生素衍生物作用。

化学处理及某些物理力量，足以破坏蛋白质原有的二级、三级结构，而使原本旋摺的自然状态因而不旋摺，或称变性(denatureation)。这种变性(或不旋摺)蛋白质的结构，是无法进行生化作用，且常会发生凝固或不能溶解等现象。如卵白可被煮成不溶解的白色固体，是因卵白中的主成分为卵白蛋白，在高于 65℃ 的温度下烹煮加热就会变性。

多胜肽链如何构成蛋白质 蛋白质分子中的胺基酸排列顺序决定其三维立体结构。美国生化学家安芬森(Christian Anfinsen)在其对核糖核酸酶的试验时发现：此酵素在完全变性之后置于适当的溶液中让它自然旋摺，仍可回复其原本的结构与生理活性。而更进一步研究后发现：蛋白质结构之所以复原，是因其原本存在于天然蛋白质分子中的二级、三级结构的力量，又一样地复原于分子中的关系。因此蛋白质本身的摺曲旋叠的构形，完全是一自发现象，是因它会使蛋白质分子达到最稳定的结构。

蛋白质与进化

蛋白质之所以进化发展，主要是由于突变，它导致基因之 DNA(去氧核糖核酸)片段的盐基排列顺序的改变。基因的突变导致蛋白质中一个或数个胺基酸的改变。原则上，在天择的运作下，一种生物的生存机会必有改

进，或至少会维持原状。一些有害的突变，因很可能危害生物本身或甚至导致死亡，所以会遭淘汰。长期突变的结果，是在多肽链的一个或数个位置的胺基酸受到取代，而重要的分子结构大致仍维持不变。

细胞色素C 美国化学家史密斯(Emil L. Smith)、马哥利亚须(Emanuel Margoliash)及狄克生(Richard E. Dickerson)，在研究细胞色素C蛋白质的胺基酸取代的影响之后，提出有关蛋白质进化的重要实证。此蛋白质进化过程很可能就是动、植物的进化过程。细胞色素C的功能，是在于细胞的呼吸作用上，扮演着电子传递的角色。它存在于以氧作为产能反应中的氧化剂的生物体内，因此细胞色素C存在于几乎所有动、植物体内。

细胞色素C的胺基酸排列顺序显示，整个细胞色素C的多肽链上都有胺基酸的取代，此胺基酸的取代都发生在其三维立体结构——与其特定功能或稳定性无关的部位上。

检定细胞色素C蛋白质上的胺基酸排列情形，以判定两种间不同胺基酸残基的数目时，发现一重要的相关性。例如，人类的细胞色素C与恒河猴相比，只有一个胺基酸不同；人类和兔子则有9个胺基酸不同；人类和马有11个胺基酸不同；人类和鸡有13个胺基酸不同；人类与响尾蛇则有14个胺基酸不同；而人类与鲔鱼在细胞色素C上则有21处的胺基酸不同。

当两种生物间同一蛋白质的胺基酸排列顺序愈相似时，则显示其两种间的关系愈接近。今存在的品种间，若其蛋白质的结构很相近，则表示它们在进化的立场上是亲戚；若有许多的胺基酸残基不同时，则表示它们在许久以前便已演化分支成异品种。这种依据胺基酸排列顺序观念而构成的动、植物进化史系图，与依据化石及其他事物的研判而构成的传统进化史系图相似。

镰状细胞性贫血 大部分致死性突变，多会因天择之结果而遭淘汰。但有一重要的例外就是，人类因血红蛋白突变而造成的镰状细胞性贫血。

人类的血红蛋白是红血球中一种携氧蛋白质。在大部分成人体中，是以一种单纯的结构——血红蛋白A(Hb A)的形式存在。但少部分的人，同时含有不同型态的血红蛋白，其中一种被了解的是所谓血红蛋白S(Hb S)，会导致红血球呈现镰刀似的形状。这种不寻常的病例，多发现于黑人族。若某人自双亲遗传这种基因，则此人的红血球不携氧时会呈现镰刀形，于是此人将患镰状细胞性贫血。此疾病常会致命，因这种镰状红血球携氧能力非常差。带有镰状细胞性贫血基因的种族遍及热带非洲，虽许多人因此而死亡，但具有此基因的人，较一般常人更能抵抗疟疾的感染。

镰状细胞性贫血的分子基础在于血红蛋白S的不正常物理性质，这是最早于1949年由鲍林所发现，而后于1954年由英国生化学家英格拉姆(Vernon Ingram)发现是单一胺基酸的取代，由原本是中性的胺基酸变为带正电荷的胺基酸所致，此即Hb A与Hb S之间化学结构的不同处。

Bibliography

Darbre, A., and Waterfield, M. D., eds., *Practical Protein Biochemistry* (Wiley 1986).

Dickerson, Richard E., and Geis, Irving, *The Structure and Action of Proteins* (Benjamin/Cummings 1969).

Light, Albert, *Proteins—Structure and Function* (Prentice-Hall 1974).

Ragan, C. I., and Cherry, R. J., eds., *Techniques for the Analysis of Membrane Proteins* (Methuen 1986).

PROTEROZOIC 元古代

前寒武纪的后半部，约从25亿年前到6亿年前。紧接着始生代(Archeozoic)之后，而在开启古生代(Paleozoic)的寒武纪(Cambrian)之前。参见PRECAMBRIAN ERA。

PROTESTANT EPISCOPAL CHURCH 美国圣公会

参见EPISCOPAL CHURCH.

PROTESTANT ETHIC 新教伦理学

众多新教信奉者的价值体系，对西方资本主义及工业化社会产生影响。新教徒或清教徒的伦理学包括下述信念：对自然的理性化控制，积极参与社会生活，以及个人奋斗、节俭、守纪律、自我完善与责任感。它源于喀尔文主义中"获选得救"的决定论教义。救世的情形虽难以确知，却可以世俗的成功来体现。它也源于自由主义的阿明尼亚斯派观点(Arminian view)，认为人有改善自己情况的自由意志。因此它与中世纪天主教和其他世界宗教产生分歧，后两者倾向于对自然与社会采取消极接受的态度，强调群体性且轻视工作。

德国社会学家韦伯(Max Weber)在《新教伦理学与资本主义精神》(1905)一书中提出，喀尔文主义对于近代资本主义的产生很有助益。后来的学者则已指出，资本主义在中世纪晚期天主教统治欧洲的时代已存在，它也依赖于无根城市人口的增长及反喀尔文主义的因素，如侵略性、冒险性与机遇。

PROTESTANTISM 更正教

亦称新教。基督教三大分支之一(与之并列的是天主教和东正教)，肇始于十六世纪的宗教改革。由四个不同运动组成：路德宗(Lutheran，即信义会)、喀尔文派(Calvinist，即改革宗)、英国国教派(Anglican，即圣公会)及重洗派(Anabaptist，即再洗礼派)。暂且不论彼此的分歧，这四者在拒绝教皇最高权力、强调个人信仰及尊奉圣经为最高权威等方面则见解一致。

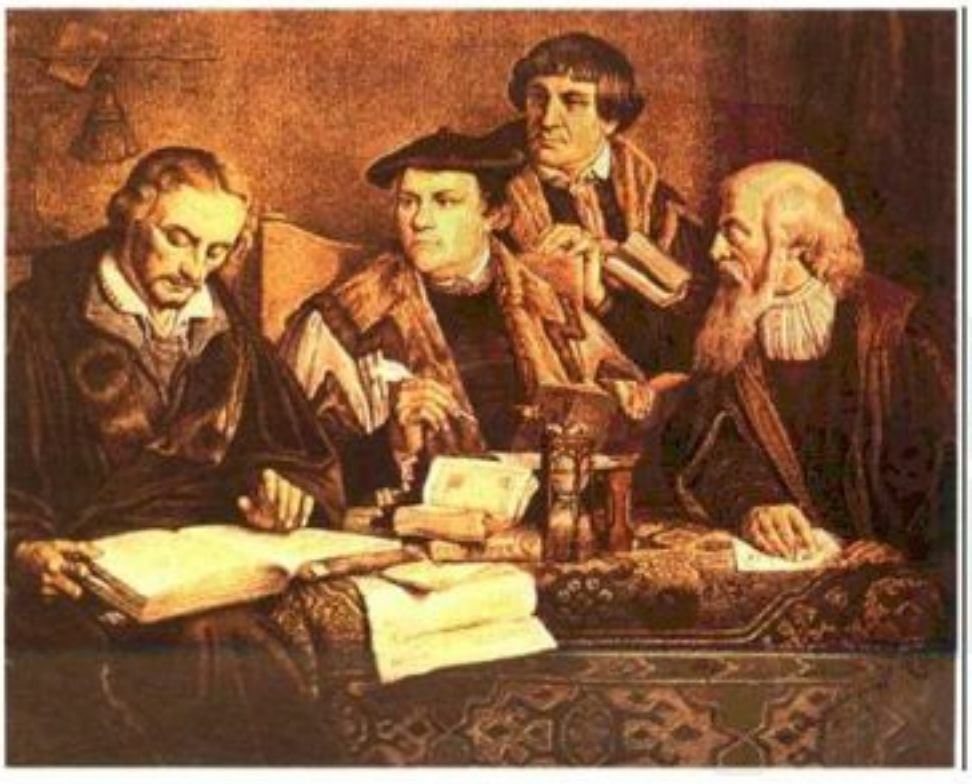
新教在西北欧、北美、澳洲及新西兰等地区为优势宗教，在世界大部分国家皆设有教会。新教历来与民族主义、民主制、资本主义及个人主义——西方社会的全部特征——的兴起密切相关，但学者们就新教是其原因或结果则众说纷纭。

将新教分为"主流"和"激进"宗派是有用的。主流派包括信义会、喀尔文派及圣公会。他们行婴儿礼，象征着属灵的滋养与成长而将所有人领进教会的期望。有一度大多数主流派教会为国家教会，且包括国内全体人民，亦即得到国家支持。激进派如浸信会、教友派、摩拉维亚派(Moravian)、门诺会(Mennonite)、圣洁会(Holiness)及五旬节派(Pentecostal)等团体，通常施行成年洗礼，象征着教会仅由获致救赎且身体力行的基督徒组成。它们坚持政教分离的激进原则。主流教会倾向于中上层阶级，而激进教会则通常由低收入团体组成。然而，随着时间的推移，激进派愈来愈呈现出主流派的特征，例如卫理公会即如此。

无论主流或激进，大多数新教宗派都有保守和自由两翼。保守派重视传统教义，坚信圣经的绝对无谬，并视救赎只限于信仰基督者。自由派则重新解释传统教义，对圣经进行无价评注，并视真理存在于所有宗教。

教 义

新教以若干中心教义为其基础，但解释上



马丁路德 日耳曼奥古斯丁修会的修士，十六世纪发动新教运动。目前新教在西北欧、北美、澳洲及新西兰等地区为优势宗教，在世界大部分国家皆设有教会。图为十九世纪时的版画作品，描绘马丁路德与其伙伴正在翻译圣经为德文。

不仅各派莫衷一是，甚至因时而异。

本乎恩也因着信 宗教改革的基础概念为本乎恩也因着信而称义，至今仍是新教的中心教义。

信仰与事工 德国宗教改革创始人马丁路德(Martin Luther)曾被教以信仰罗马教会的正式教义：得救需恩典，也需履践各种"善工"(如朝圣和斋戒)。他曾遁入修道院，这被视为所有善工中最佳的方式。然而，尽管在修道院过着苦行生活，他仍不能确信他是否已得救。通过研读圣经，马丁路德及时领悟上帝并非严厉的法官而是慈爱的天父，他仁慈而慷慨地宽恕有罪之身。马丁路德开始相信："人借着信，接受上帝的恩典，即可得救。"

这种见解导致人们指控马丁路德不相信履践善工。他乃借分析圣经的正义观加以回应而断言，据圣经，真正的善工应是自由且喜乐完成的，而非为获得报偿或避免惩罚，善工不能赚来救赎，因重要的不是行为而是藏在其后的动机。因此，人们的动机需先改变；正如美好的果子必来自好树，善工必出自善良之人。

按照马丁路德的观点，我们不可能运用意志使自己变好，因这种自我改良总是同自我利益混在一起。只有当上帝的爱拥抱我们，及我们以热爱上帝回报时，我们才能摆脱束缚履行真正的善工。这种善工源自爱和感动，而非出于自我追寻。因此，马丁路德断言他赞成善工。无论何地，凡秉着基督的信心，必有善工；但善工是上帝慈爱与接纳我们的结果而非原因。

再者，马丁路德还争论，在圣经中善工并非如朝圣、聚会或祈祷这类宗教活动，而是爱邻人的善工。因基督徒确信上帝爱他们，故他们受感动而爱那些上帝所爱的人——他们的邻人。

预定论 因信称义教义促使路德和法国律师喀尔文(John Calvin)等宗教改革家努力于解决预定论的问题。一旦断言善工不能使人得救，他必然会问自己是否能做什么才能得救。为了得救，人们首先借着信心。但在宗教改革家看来，信心不只是相信某事，也是建立在上帝的爱和信心之关系。因此，信心不能靠意志的努力得到；它乃被爱与有信心者对此份爱的回应。因此，宗教改革家称信仰是上帝借着耶稣所赐予人类的礼物。

而正如我们已知，因信称义教义预先假定只有在动机为善时行动才为善。人们通过意志的努力或许能完成某些行动，但任何意志的努力都不能改变其潜在的动机。若动机是自私的，那么即便是明显的善行也是为隐秘动机而为。在这一点上，宗教改革家指出意志存在于束缚中。

若信心是一份礼物，若意志受到束缚，那么似乎只有上帝有权选择谁才能得救，此即预定。马丁路德在做此结论时踌躇不决，喀尔文则合乎逻辑地提出了"双重预定论"的教义。这就是说，上帝预先决定亚当的堕落，然后继续预定某些人得救，其余人则灭亡。如此一来，它成为几个世纪以降一项持久争论的起源。曾有各种替代理论提出，影响最深者是十七世纪初由荷兰神学家阿明尼亚(Jacobus Arminius)所提出。他辩称上帝并未预先决定谁将得救或受罚，但只说人们如何回应上帝的恩典。虽然赞同他们无从依靠自身的力量行善，但他断言他们能够拒绝上帝的恩典；且既然上帝预先知谁将这样做，我们就可将这种举动称为"预定"。

预定论今已非新教主要关切之事，如同神学家、哲学家和心理学家也对意志自由和决定论的问题提出质疑，我们至今仍未找到这个问题的明确答案。某些人提出，正如物理学既使用波的模型也使用粒子模型来解释电子，我们也需运用意志自由模型和决定论模型来解释人类行为。

圣经的最高权威 新教重视圣经的权威。宗教改革家在圣经中发现这个观点的基础，从而指称天主教教廷允许教会的经外传说和教会本身(透过教皇所言)占有与圣经权威相埒地位的做法，已犯了错。

诉诸圣经的做法促使宗教改革家鼓励基督徒研读圣经；这意味它首先需从拉丁文翻译成本国语言。借助活字印刷术的发明和人文主义者对古代语言的研究成果，新教徒用圣经译本"淹没"他们的土地。在此过程中，信徒获得了新境界和尊严，使他们能阅读圣经，并在教义和实践事务上有所突破。

宗教改革家未曾严格提出神对圣经启示本质的教义。尽管马丁路德强调"只有圣经"，但他对圣经则持激进观点。在他看来，圣经是"基督置身其中的摇篮"，亦即圣经已内含解释的准则。明确宣讲基督经文较那些做得不明确者如《雅各书》更具权威。喀尔文则较为保守，但他怀疑某些经文的真实性，如《彼得后书》。

后来的新教徒由于害怕这种观点可能削弱圣经的权威性，乃发展出《词句得神启示》的教义，宣称圣经中所有文字，甚至标点符号都出自上帝启示，因此绝无谬误。这个教义在十九世纪受到挑战。当时学者将历史评注法应用于圣经研究，对确认圣经作者的传统观点及许多段落的真实性提出质疑。保守派维护圣经的绝对正确性，反对上述"无价评注"。自由主义神学家则欢迎学者们的成果，并宣布圣经是一部人类的书籍，但仍载有上帝对人类的话语。

由于个人对圣经的解释不同，所以新教徒发展出信仰告白并进而使教义明确化。信义会编出《协议书》(1580)，这是一部信纲式声明合集。英国国教制定《三十九条信纲》(1571)，喀尔文派则提出若干信纲，如《威斯敏斯特教理问答》(1648)。这些信纲虽断言圣经的至尊地位，但激进派宗教改革家仍担心它们会反过来取代圣经且为最终权威。因此，激进派通常不承认所有信纲，而信服每个人都应自由解释圣经。某些激进派相信，圣灵一直给予个人圣经所含内容以外的感动。

信徒皆可为祭司 信徒皆可为祭司是宗教改革的一项主要教义。由于借着信心确认救赎是上帝的恩典，因而宗教改革家主张信徒不需要专业神职人员借着讲道和圣礼促成得救。每个信徒都可像牧师一样，传讲得救的福音，而聆听者可在信心中回应。且善工旨在服事邻人，任何有利于社会的事工就被视为基督徒的职责。所谓"新教工作伦理"就是来自视日常工作为事主的根本领域这个观念。

某些激进派宗教改革家建立没有专业神职人员的教会，这种做法至今仍在诸如教友派等教派中实行。然而，大多数新教都有正式任命的牧师职。不过他们强调牧师是为教会的良好秩序，并非只为救赎所需而已。布道和圣礼应由那些有神呼召的人来运作，但在特殊情况下也可交由任何一个信徒。既然授予神职涉及的是功能而非地位，那么就没有必要为牧师提出特殊的伦理标准。因此，宗教改革者鼓励牧师结婚。

新教历史在信徒皆可为牧职这一问题上呈现显著的紧张关系。在实践中，神职往往被视为一个地位高于信徒的特别神圣团体。尽管不要求独身，但神职人员仍被期望能具有较高道德水准，而他们在教会中也拥有超过其人数上所能得到的权力。这些倾向一直受到抵制，且大多数新教教会都已发展出相对民主的政体，所有信徒皆参与其中。

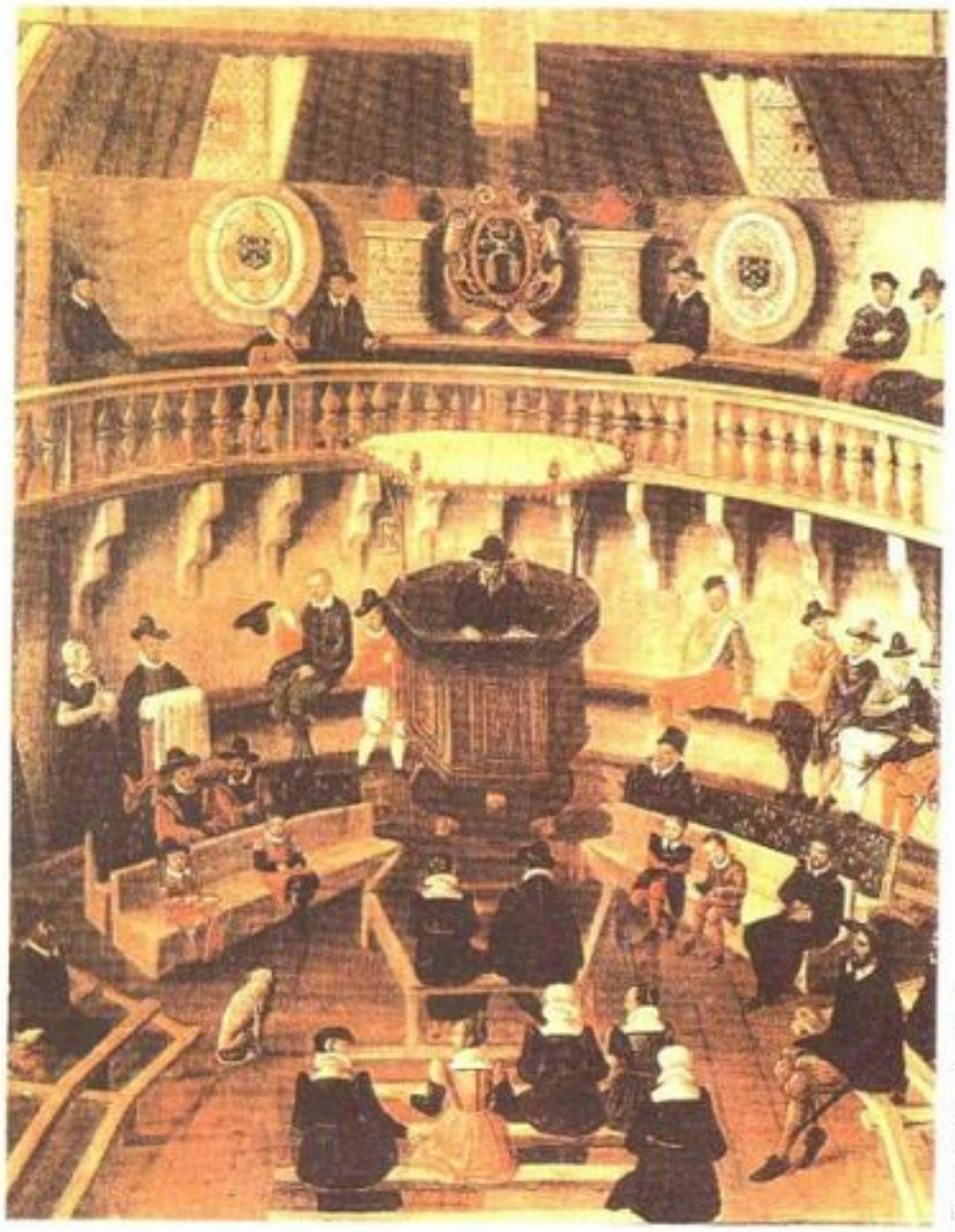
圣礼 所有新教徒都赞同将天主教的七件圣礼减为两件：洗礼和圣餐。但对两者的解释则众说纷纭。英国国教和信义会对圣礼抱持一种"高尚"观点，断言其为促成上帝恩典的中保。圣餐中，虽然饼和酒的本质并非如天主教质化论主张般变成基督的肉和血，但基督的确临在其中。洗礼将人们领入教会并感受到上帝的恩典。喀尔文主义传统较不重视圣礼，倾向于视圣礼为内在精神实体的象征。有时则认为圣餐主要是对基督之死的纪念。激进派不重视圣礼、圣事。他们眼中的洗礼是对已蒙上帝恩典的公开确信，而非获得上帝恩典的方式。因此他们施行洗礼。同样的，圣餐乃纪念之餐。基督临在其中，但与祂永临信徒生活的方式并无二致。

礼拜仪式

新教许多礼拜仪式有其相似点，但其他重视之处则变化甚广。

相似 信徒皆可为祭司的教义，使新教允许信徒在礼拜仪式中扮演一个比在中世纪天主教教会时较积极的角色。所有宗教改革家都将崇拜仪式译成本国语言，期使信徒能有意义的作出回应。新教的标志之一——教堂会众唱诗，即为一种回应形式。

所有新教徒都重视讲道。信义会的教义中有圣礼成分。喀尔文派将讲台置于中央，圣餐桌置于其前方，象征圣经与圣礼间的紧密联系，从而强调讲道的地位。英国国教和信义会均有一个隔开的圣台，中间是祭坛，两



在新教的礼拜仪式中，信徒皆可为祭司，此外教堂会聚唱诗，是一种回应形式也是新教的标志之一。图为里昂喀尔文派礼拜堂。

侧各为读经台及讲台。在有些圣公会教会中，这种安排意味着不重视讲道。然而，尽管采取这种建筑格局，信义会仍坚持讲道的中心地位。在大多数激进派中，讲道经常成为宗教仪式的主要内容。

差异 除基本相似处外，新教宗派在礼拜形式上差别很大。信义会和英国国教因于圣餐中同时发饼和酒，故而脱离天主教礼仪。否则它们仅在把拉丁语礼拜仪式译成本国语言时附带一些对教义似受危及之处做的次要改变。然而，激进派宗教改革家几乎摒弃所有天主教做法，且经常捣毁十字架、耶稣受难像及其他宗教塑像。

这些差异已延续几个世纪。圣公会和信义会在形式上的保留，仍近似天主教的正规礼拜仪式。一个国家内的所有信徒一般都有共同的祈祷或仪式书，依次是其他国家实行的相同礼拜仪式的翻版。有些人甚至指称，使圣公会结合起来的不是《三十九条信纲》而是《公祷书》(1549)。

其他主流新教宗派没有如此发达的礼拜仪式。甚至当它们公布礼拜的规定时，同一宗派内不同会众组织使用迥异的礼拜仪式也很常见。与信义会和圣公会的礼拜比较，其他主流新教徒较重视的是牧师内在自发的祈祷文，而非书面祷文。在大多数主流宗派教会，礼拜亦包括音乐，通常由风琴、诗班献诗。

激进派一直以非正式礼拜为特色。礼拜仪式几乎不存在，神职人员的角色相对上并不重要，且风琴经常由各种更适于演奏热情会众歌唱的乐器代替。因此每一个团体都可自由被圣灵充满。教友会信徒在感到被圣灵充满前一直静坐不语，在浸信会、圣洁会及五旬节派中，受圣灵充满时信徒可以"阿门"或其他感叹语打断礼拜。部分团体中，"说方言"以一种崇拜的自发表现受到鼓励。礼拜中治疗仪式可能出现，信徒可能受邀向前，表示他们的接纳救主。

礼拜仪式的更新 自二十世纪中期以来，新教徒一如天主教徒一般，一直在关切重振其礼拜仪式一事。尤以主流派发现它们的仪式未能吸引许多人，特别是年轻人。曾实验民间音乐摇滚乐、圣坛戏剧、延请更多信徒参与领导，以及建筑上的改变等做法。激进派的礼拜较具随意性、情感诉求及戏剧，则吸引一些认为主流派礼拜礼仪过于正式的人们。

组 织

教会行政 新教在教会行政的理论和实际上也各自不同。圣经至上的教义意指任何人类组织都不应被赋予最高权威。新教徒不仅与教皇断绝关系，且力图认定任何人间权威都不具有中世纪教皇所被赋予的权力。"信徒皆为祭司"的教义意味着信徒应被给予教会内物质和属灵事工的重要发言权。然而，当新教宗派试图将这些观点付诸实践时，却获致相当不同的结果。新教的政体形式分为三种：主教制、长老制及会众制。

可在圣公会、部分信义会及循道宗教会中发现的主教制政体赋予主教以核心治理权。如圣公会高派教会中，以使徒统绪(Apostolic Succession)教义为根据，身为使徒继承人的主教被赋予属灵事工上的特殊权威地位。美国的圣公会采行双重制政体，分为主教院和代表院；两者共组共同会议，立法需经两院通过。

长老制主要存于喀尔文教派中，它强调教会中没有任何职位高于长老，他是个别会众组织选出的牧师或信徒。每个会众组织由其长老们管理。地区会众组织选派代表组成长老部，数个长老部再组成更大的组织。

在会众制政体形式中，受民主控制的会众是最高权威。会众可为合作目的结合起来，但较大单位仅具有各会众群体选择给予的权威。每个独立会众组织都保留退出联合组织的权利。公理会、浸信会及信义会某些教会采行这种政体，大多数激进派亦然。

有史以来，新教宗派一直时常论证教会的特别政体形式乃受教于圣经，因而对真正的教会是必需的。圣公会高派教会已然提出基督在使徒身上建立教会，使徒们再借由主教将他们的权威传递了十几个世纪至今。因此在使徒统绪中主教对于基督的教会极为重要。长老会和公理会的信徒也一直宣称他们的政体形式是根据圣经的权威。然而现在多数圣经学者并未发现任何圣经教导的特定政体形式。因此，大部分新教徒只能借宣称他们的教会行政方式有助于宣扬福音造就自己。

成员资格 主流派教会传统上一直试图在一个地区囊括全体民众进入教会。甚至在现在宗教多元化的情况下，上述目的仍促使这些教会强调在地区或国家内实行较为集中的教会政体。激进派则坚持"聚合教会"教义。这种教会应只由真正的改宗和事主的基督徒组成，它在同一地区的基督徒聚成共同体时产生。因此激进教会认为会众组织就是最高权威。

主流派教会相信同一教会内部适合于同时包括虔诚的基督徒及信仰动摇者，这种做法和婴儿礼都被当成上帝寻找迷途羔羊的恩典象征。因此，主流派不强调对教会成员的惩戒行动，它们较关注教义的纯洁性，而非成员的行为。然而，激进派新教徒认为这种观点严重模糊了教会与世界间的区别。在他们的教会中纪律乃非常重要，因会众整体感到有责将信仰落实并监督其在日常的生活。

教会在世界中所扮演的角色

教育 主流派一直积极的介入教育事业。如在美国，由于对拥有受过教育的神职人员及信徒的渴望，教会创办许多大学院校。这种关注来自一个信念：基督徒应对这社会

负责任。马丁路德及其他宗教改革家曾为孩童准备教理问答集，新教徒也把培养孩童的信仰视为严肃任务，但直到十八世纪主日学才在英国诞生。建校的最初动机是希望教育穷人，期使他们远离罪恶的生活。

激进派则倾向对教育持怀疑态度。主流派要求被按立的牧师须受过高深教育与神学训练，而激进派则很少注重牧师是否受过高深教育，且通常只要求浅显程度的神学教育。当激进派资助教育机构时，往往是为了使其年轻人避开世俗思想。然而，也有显著的例外：教友派就已创办一些北美洲最出色的学院。

传教 基督教乃遵守上帝的使命宣扬信仰。但多年来，新教各教会过分忙于属世却忽略上帝所托付的大使命——传扬福音。新教徒定居北美东部13州时，带来了他们的宗教，试图使土著居民改宗。直到1793年英国浸信会的凯里(William Carey)前往印度，新教才开始差派传教士到海外。此后，各地传教士会快速成长，其中许多为跨文化的。十九至二十世纪期间，新教传教士已遍及全球。某些小教派，如摩拉维亚派、摩门教及耶和华见证会(Jehovah's Witnesses)，就其规模来说一直相当活跃。

问题 新教的传道从一开始就因竞争而受到阻碍。外邦人目睹各类宗派的产生，感到无所适从。因此，泛基督教运动的早期灵感来自传教地区是不足为奇的。

宗教活动遭遇的另一问题是信仰与文化间的相互关系。人们指控他们一直过于频繁的输出西方文化，甚至代替了基督教的信仰，这点相当困扰众传教士。宗教与文化间关系密切，所以这也就成了一个复杂问题。西方文化中的某些层面即为基督教影响的结果。然而在其他案例中，文化却扭曲了基督教的目标。纵观西方文化，很难看出何者为基督教之结果，何处又是扭曲。有时，只有在传教地区这种区别才显而易见。

趋势 新教传教活动中有两种基本趋势。大多数主流派的传教事工关注人们的全部生活。虽然它们的传教士求的是改宗，但他们认为有必要使基督教在普及教育、卫生关怀及农业生产上表现出来。虽然他们通常相信基督教是宗教的终极形式，但他们承认所有宗教中都有真理成分，且因而发起不同信仰之间的对话。新教的另一趋势基于所有不信仰基督教的人注定承受神谴这种假定。因此，传教事工的首要目的是"拯救灵魂"。医药和农业上的协助活动只有在其促成人们改宗时才有价值。既然非基督教被视为有罪，自然不存在任何对话的余地。

社会活动 与这些传教活动对立趋平行发展的是关于社会活动的分歧看法。观点之一认为，社会活动是基督徒对邻人彰显上帝的爱的具体表现。这种观点促使教会派出传教士前去贫困地区，致力于服事贫苦人民的各种需求——精神的、肉体的、经济的及政治的。教会被认为有责任影响立法，以赢得正义、解除贫穷及废除种族歧视。

按照另一种观点，教会的职责仅是"属灵的"。每个个人必先改宗，而后整个社会才可能发生变革。因此，教会应集中精力宣扬福音，拯救灵魂。长此以往，上述作法将对社会进步做出最大贡献。

历 史

大体上，新教历史呈现一系列具创造力的紧张状态。一方面，新教徒作为改革者，不懈地追求复兴与更新教会；另一方面，致力维护往昔改革成果的做法又使他们为现状辩护。强调理智或纯教义及强调个人体验或感情间的紧张关系也贯穿了整个新教历史。与之密切相连的还有教会约束与个人自由间的张力。最后，接纳宗派多样性的多元论与旨在使各宗派合作或将它们合并的泛基督教主义之间的紧张状态也一直存在。

宗教改革以前的发展 早在宗教改革前，教会中已出现过若干次改革运动。一次是瓦勒度运动(Waldensians)，其成员后裔自称是最老的新教教会。瓦勒度派于十二世纪由里昂富商瓦勒度(Peter Waldo)创建。经历一次信仰更新，瓦勒度将财货分送穷人，奉圣经为生活指引，并开始反对罗马教廷的世俗性。1179年，第三次拉特朗大公会议拒绝准许瓦勒度及其追随者传教，随后这群不肯服从者便被除教。他们自称为"虔心的人"，生活简朴，反对天主教为死者做弥撒和祈祷，并拒绝炼狱教义。传教是男、女信徒的使命。后因内部分化及教会和国家的外来迫害阻碍他们的发展，但他们还是维持下来，并与后来的宗教改革团体有所联系。

十四世纪，在哲学家威克里夫牧师(John Wycliffe)的领导下，英国出现了罗拉德运动(Lollard movement)。威克里夫批判罗马教廷的富裕和政治参与，同时断言真正的教会乃由上帝全部子民组成，因此教皇和主教只有真正被神呼召才拥有权威。他攻击变体论教义，并组织翻译圣经的事工。罗拉德派两人一组外出布道，赢得相当多的追随者。威克里夫逝后，因迫害遍使罗德拉派转入暗中行动，但也借此存活下来，并曾在宗教改革中发挥作用。

威克里夫在波西米亚影响最大，当地胡斯牧师(Jan Hus)接受他的教旨。虽然胡斯并不否认质化说，但他坚持教会的真正领袖是基督而非教皇。教会的唯一法规在新约，据其教导，信徒应在圣餐礼上接受酒和饼。后胡斯被除教，并于1415年在康斯坦茨大公会议中遭火刑处死，尽管如此，他仍争取到大批信众。胡斯派虽遭严酷迫害，但未被根除。后来，他们同瓦勒度派和罗拉德派一样参与新教运动。

宗教改革 与宗教改革的先驱运动相较，宗教改革有着若干成功的原因。到十六世纪，神圣罗马帝国日暮途穷，皇权已衰微。正日益强大的民族国家经常视罗马为其独立的首要威胁，且拒绝向教皇纳税。神职人员的普遍腐败也已削弱人们对其教导的信心。此外，文艺复兴传播诸如个人尊严之类的世俗观念，伤害教皇的传统权威。印刷术的发明使新观念首次有可能广泛而廉价的传播。最后，普遍存在甚至在宗教改革之前便已有的精神渴求正在官方教会之外寻求满足。

信义会的开端 马丁路德是奥古斯丁修会修士和威田堡镇(Wittenberg)日耳曼大学的教授。他曾深切经历当时遍及日耳曼的罪恶。从圣经的赦罪教义中发现解救后，他对道明会(Dominican)泰泽尔修士(Johann Tetzel)明目张胆的销售赎罪券感到震惊。泰泽尔不遗余力的为罗马筹集资金，不断鼓励群众相信："人们可用钱为自己及所爱之人购得逃避炼狱的保证。"马丁路德于1517年10月31日把反对赎罪券的"九十五条论纲"钉在威田堡的教堂大门上，以期引起街上的争论。

马丁路德并不希望与罗马决裂，他仅希望说服教皇改革某些做法。当事态证明马丁路德不是撤回论纲就是公然反对教皇时，他选择仰赖圣经，进而拒绝承认罗马教皇的最高权威。在选侯萨克森公爵智者腓特烈三世的庇护下，马丁路德撰写一系列著作，在日耳曼及其他国家吸引众多追随者。

1520年12月，事件发展有了转折：当马丁路德著作被教皇代表付之一炬时，他亦焚烧谴责他的教皇通谕，后又焚毁一本教规复本。1521年伏姆斯帝国会议召马丁路德到会，并令其收回自己的教旨，马丁路德拒绝从命并被置于皇帝禁令之下停止活动。腓特烈将他藏匿在爱森纳赫(Eisenach)附近的瓦特堡中，在那里他继续写作，并着手将圣经译成德文。

慈运理宗教改革 同一时期，在慈运理(Ulrich Zwingli)领导下，瑞士正掀起一场独立的宗教改革。慈运理并未像马丁路德一样批判教义，而是通过对人文和圣经的研究转而确信只有圣经约束基督徒。由于坚信唯有确实得到圣经授权的实践做法才站得住，所以他在驳斥教会传统上较马丁路德更为激进。慈运理在瑞士各州获广泛支持，且瑞士实际上独立于神圣罗马帝国，因此瑞士宗教改革得以在较自由的环境中进展。

重洗派 重洗派较马丁路德或慈运理都要激进，该派由形形色色的团体组成，主要诉诸瑞士、莱因地及尼德兰的贫困阶级。他们否定婴儿礼，强调依据圣经标准的生活方式，并试图逃避世界的情欲，滋养圣经的生活方式。该派最典型的代表是荷兰的西蒙斯牧师(Menno Simons)之信徒所组成的门诺会，他们是和平主义者，拒绝使用任何暴力。

某些重洗派信徒把宗教和革命视为等同。这个团体于1534年夺取了明斯特市(Munster)，企图建立一个公有制和多配偶制的上帝王国。他们的叛乱很快被前统治者以残酷手段扑灭。围绕着明斯特的暴行事

件，使所有重洗派都因这些卑劣罪行而蒙受了不应得到的恶名。蒙此污名后，重洗派信徒，即使是无攻击性的和平主义者，从此无论在欧陆或英国定居，都身受天主教和新教的严重迫害。荷兰统治者奥伦奇的威廉是少数几个保护其宗教自由的诸王之一。

分化与尝试和解 新教运动甚至在刚开始显示出人意料的力量时，就已出现分裂。马丁路德离开威田堡期间，宗教改革领导权落到更激进者手中。卡洛史塔德(Carlstadt)及其他人公开指摘弥撒，捣毁教堂画像，在圣餐上把酒分给信徒，鼓动神父结婚，并主张政府没收修道院财产。宣称拥有直接神启的施托希(Nikolaus Storch)和施图本纳(Markus Stubner)也加入他们，两人预言世界末日即将来临，且反对婴儿礼。

在智者腓特烈及其他友善的日耳曼诸王支持下，马丁路德回到威田堡，将公众礼拜式引进德国，但也恢复许多不违背圣经的传统礼拜形式。然而，在闵采尔(Thomas Munzer)领导的极端激进的重洗派改革家看来，马丁路德似乎过于保守。自称被圣灵充满的日耳曼布道者闵采尔，相信只有受到同样充满的人才能恰当解释圣经。他力求建立一个立基于圣经精神而非其词句之上的教会。由于感到自己接到帮助上帝王国到来的要求，闵采尔组织农民起义，许诺上帝将赐予胜利。

受到中世纪至近代经济转变的侵扰，农民长期处于激动不安中。对其中许多人而言，宗教改革似乎使推翻整个社会秩序的行动成为合理化。马丁路德同情他们的《十二条信纲》(1525)，并力促贵族满足农民的需求。然而当农民跟随闵采尔叛乱时，马丁路德谴责他们使用暴力并呼吁统治者派兵镇压。结果起义失败，闵采尔遭处死。此后农民更倾向宗教改革中的重洗派而非信义会。

1529年，甫于对法战争中获胜的查理五世皇帝，得暇顾及日耳曼状况。因害怕出现最不利的情况，新教徒亲王赫斯的腓力(Philip of Hesse)与其他诸侯试图创建一个瑞士和日耳曼新教徒间的联盟。为调解神学上的分歧，马丁路德和慈运理在马堡(Marburg)会晤，二人就15条信纲中的14条达成一致，只剩圣餐式一项。虽然他们都批驳质化论，但马丁路德坚持基督肉身出现于圣餐的真实性，而慈运理则主张它们仅是象征性餐食。因此，宗教改革中的信义会和改革宗(慈运理派及后来的喀尔文派)注定要分道扬镳。

1530年，皇帝企图使全体基督徒重新统一。他召开奥格斯堡帝国议会(Diet of Augsburg)，会中马丁路德的神学家朋友梅兰希顿(Philip Melanchthon)在《奥格斯堡信纲》中陈述了马丁路德的理论。日后成为信义会主要声明的这份文件，在许多方面皆持调和观点。然而，天主教各方势力拒不接受，马丁路德一派又坚定不移，因此，宗教改革时期调和天主教与新教的最后一次重要尝试遂告失败。

日耳曼新教诸侯与皇帝之间胜负不分的施马尔卡尔登战争(Schmalkaldic War)结束后，双方商定信义会统治者可在其土地上推行信义会，而天主教各邦仍将保留天主教。十六世纪末，信义会已牢固掌握日耳曼许多地区及斯堪的纳维亚，成为这些地区的国教。

喀尔文派宗教改革 就在同时，第二代新教徒已然造就了他们最伟大的领袖——法国宗教改革家喀尔文。受过法律训练的喀尔文提出第一部有系统的新教神学著作《基督教原理》(1536)。他在日内瓦定居，虽未担任公职，但在该城的教会和俗事上都是最有影响力的人物。为把日内瓦树立为基督教生活的模范，他在严格纪律的实践中引领教会，鼓励辛勤工作和节制生活，反对无价值的娱乐和自我放纵。

日内瓦成了喀尔文派宗教改革家的训练中心，回到自己家乡苏格兰传教的诺克斯(John Knox)即其中之一员。喀尔文主义(英语国家称为长老会)最后成为苏格兰的国教。在英国以清教徒为名的喀尔文派信徒带来了英国宗教改革。喀尔文教派掺入在当时正为脱离信奉天主教的西班牙而抗争的荷语尼德兰地区。

喀尔文教派也侵入法国，尤其是在贵族和资产阶级中。胡格诺派(Huguenots)——法国喀尔文信徒的称呼——由于深入政治，很快便卷进与天主教徒的内战中，结果导致1572年的圣巴多罗买日大屠杀(Massacre of St. Bartholomew)，许多新教领袖在巴黎遇害。最后自幼受新教熏陶的亨利四世颁布南特敕令(Edict of Nantes, 1598)，正式容许新教在法国存在。

英国国教派宗教改革 尽管受到欧陆思潮的影响，但英国国教派宗教改革仍不失独立的运动。一般认为英国国教教会源于亨利八世的离婚意愿，这种看法其实过于简单。离婚事件的确引发英国的改革，但亨利八世前后的许多其他要素亦涉入其中。

1509年亨利登基之时，英国受到罗拉德运动的残存者、人文主义传统的鼓动及高度发展的强烈民族情感等要素影响。虽然亨利已写下保卫天主教对抗信义会的宗教论文，但他主要关切的是巩固王位和确保继承权。当教皇拒绝取消他与亚拉冈的凯瑟琳(Catherine of Aragon)无子嗣之婚姻关系时，亨利于1534年自立为英国教会最高首领，并与安妮(Anne Boleyn)结婚以期生出男性子嗣。然而，他很少改革教会的神学理论或实践，且只有一个弱小的新教团体为改革大声疾呼。

在爱德华六世治理下，开始真正的教会改革。国会连续颁令信徒可在圣餐时接受圣杯；牧师结婚为合法；根据《一致法案》(1549)，克兰麦总主教(Thomas Cranmer)撰写的《公祷书》具有强制效力。

经过亚拉冈的凯瑟琳之女玛丽女王使英国回归天主教的短暂且不当的尝试后，安妮之女伊丽莎白女王又恢复温和的新教。《三十九条信纲》于1563年获准采行，至今仍是英国国教的基础。

十七和十八世纪 对新教而言，十七世纪是个斗争的时代，接着就是其政治和神学上的巩固。十八世纪，新教思想又有新的重大进展。

宗教战争与殖民 宗教与政治间曾在十六世纪导致许多暴力冲突的复杂情节，到十七世纪依然存在。此时欧陆形成新教诸侯联盟和天主教诸侯联盟。1618年，波希米亚新教徒反对教皇使者的起义，使欧洲陷入"三十年战争"。尽管战争在日耳曼进行，但却卷入许多国家的军队。到1648年的西发里亚和约(Peace of Westphalia)时，日耳曼的宗教情势已稳定，相对自主的新教各邦主要在北部，天主教各邦则在南部。

在英国，紧张状态在国教派和清教徒两派间加剧，前者希望保留伊丽莎白建立的英国教派传统，后者则意欲根据喀尔文教义清除国教派中非圣经成分，或彻底与之完全决裂。分离主义派别包括布朗(Robert Browne)建立的公理会，受荷兰重洗派影响并由史密斯(John Smythe)领导的浸信会，以及福克斯(George Foxe)创建的教友派。所有这些分离主义派别都主张建立"聚合的"而非国家的教会。此外，教友派还坚信每个人皆有来自上帝的"内心之光"，反对暴力和起誓。为追求宗教自由，很多清教徒和分离主义者移居美洲。

在英国结合政治与经济问题的这些宗教歧异，引起国教派保皇党人与清教徒国会党人之间的内战。尽管国会获胜，使共和政体下的英国服从严格的清教律法，但随着1660年君主复辟，英国国教又恢复往日地位，并从那时起一直维持国定教会。其他新教徒(被称为非国教徒或不信奉国教者)及天主教徒则身陷各种政治限制之苦，后来才逐渐取消。

在法国，对新教宽容近一世纪之后，坚持国家宗教统一的天主教徒路易十四，于1685年废止南特敕令。数以千计的胡格诺派信徒——包括许多专精的工匠——为躲避迫害或强迫改宗而逃到荷兰、日耳曼、英国及北美。

正统与理性主义 在神学上，十七世纪是新教正统时期。虽然宗教改革家已将基督徒确认为有信心者，而信心就是与上帝之间信任的关系；后来正统派新教徒却将信心界定为正确信念。正统论坚信圣经无谬，宣称圣经只有在根据教会正式信纲加以诠释时才能正确的为人领悟。

新教还受到世俗的主流哲学"理性主义"的影响。十六世纪末叶由意大利宗教改革家索齐尼叔侄(Laelius and Faustus Socinus)，在波兰发展出的索齐尼主义便是理性主义影响的一个例子。索齐尼主义承认圣经和理性为最高权威，而否认三位一体教义。耶稣被视为一个向众人展现如何生活的人。索齐尼主张和平主义，反对保留农奴制，政治上属激进派。由于在天主教国家波兰面临迫害，乃于1658年前后

移居荷兰，并在当地有过自由化的影响。

在喀尔文派国家，理性主义倾向表现在荷兰神学家阿明尼亚斯(Jacobus Arminius)创立的阿明尼亚斯主义中。阿明尼亚斯向喀尔文教派的预定论提出挑战，认为人类可自由接受或拒绝恩典。1610 年，荷兰阿明尼亚斯派起草一篇称为"抗议"的信仰声明。抗议派(Remonstrant)认为预定论仅止于上帝预知谁将接受恩典。1619 年，阿明尼亚斯派虽在多尔德会议(Synod of Dort)上受到喀尔文派谴责，但仍于十八世纪时影响了卫理公会创始人卫斯理(John Wesley)。

近代科学的兴起为理性主义对新教影响带来了新的面向。地球非创世中心的发现固然使某些信徒震惊，但关于宇宙服从其不受超自然力量干预自身规律的科学概念则具有更深远的影响。

理性主义最重要的宗教体现是自然神论。1642 年英国瑟贝里(Cherbury)的哲学家赫尔伯特勋爵(Herbert)概括 5 个基本观点：(1)上帝为创世主的信仰；(2)须敬拜上帝；(3)在伦理生活中真正的事奉上帝；(4)须有忏悔的心；(5)死后的奖赏与惩罚。他相信这些是通过神父们的图谋而被引入歧途成为现存各种宗教之前全人民所原有的理性宗教。自然神论否认神迹，因上帝创造万物之后就听任其按自身规律运行而未曾介入。十八世纪，自然神论影响到诸如伏尔泰、狄德罗及卢梭这些思想家，并借由他们影响美国独立宣言和宪法，以及法国革命。

理性主义在宗教的另一表现形式是一位论(Unitarianism)，它有着宗教改革和索齐尼主义的根源，形成于十七世纪的英国。该派传播到美洲殖民地，吸收许多公理会信徒。一位论否定三位一体，因而否定耶稣的神性；此外，它强调普遍得救和理性。

理性主义最重要的成果之一是圣经评注的兴起。将历史科学的方法应用于圣经研究。它可分为"平实"和"无价"评注。平实评注评定圣经许多种变化很大的古代抄本价值，以尽可能重现经文原貌为目的。新教徒乐此不疲，因为他们虔信圣经权威，自然想得到有可能发现的最可靠文本。无价评注则探索圣经的作者、日期、原义及历史可靠性；虽然受学者欢迎，但仍被正统派视为对基督教的威胁。无价评注否定对圣经各卷作者的传统观点，对具有预言能力及神迹事实提出质疑。最重要的是，它逐渐动摇视圣经为绝无谬误，由上帝启示的权威此一观点。

尽管新教正统与理性主义运动的结论互异，但两者共同强调知识的阐释乃宗教精髓。两者都不太重视信心中较偏向感情的成分。结果，大众往往疏离这些基督教教义的学术化版本。

福音奋兴运动 作为对新教正统和理性主义的反抗，一系列含义广泛的福音奋兴运动随之出现。这些运动旨在恢复宗教的活力、温暖和感性。早期福音奋兴的层面是虔敬主义。它对正统信义会只允许信徒发挥其被动作用之不满，因此它鼓励个人的宗教体验。1670年在日耳曼的斯彭内尔牧师(P. J. Spener)带领下，一些小团体开始在私人住宅聚会，进行读经、祈祷及作见证。这些虔敬派信徒断言，基督教是以心而非脑加以领悟；基督教可使人们过纯洁、简朴的生活。虔敬派在所有信义会教会中都有举足轻重的作用，且发展到其他教派中。许多虔敬派信徒在正规教会组织中感到难以忍受，以致分裂出来建立新教派。

福音奋兴运动的另一组成部分摩拉维亚派虽受到虔敬主义影响，但仍于其中独立。1722 年，在虔敬主义环境中长大的齐岑多夫伯爵(Nicolaus von Zinzendorf)允许遭受迫害的摩拉维亚兄弟会(源于胡斯派)，在其萨克森公园领地上定居。该会在那里建立半修道院式的社区——亨胡特(Herrnhut)，献身于通过个人伦理生活表现出来的宗教。随着时序推移，摩拉维亚兄弟会成为一支人数不多但坚强的宗派——摩拉维亚教会(或兄弟教会)，世界许多地区(包括北美)都有它的成员。摩拉维亚信徒重视教育和传道。

十八世纪时，瑞典科学家兼哲学家斯维登堡(Emanuel Swedenborg)亦不满信义会的正统论。在经历一次圣灵充满后，他写下几本学术著作，批驳大多数传统教义，强调相信上帝、个人自由与责任、充满爱的基督徒生活。他的学说成为遍布世界的新耶路撒冷教会创建基础。

在英国，福音奋兴运动表现形式为卫理公会。十八世纪初，宗教在英国处于低潮。厌倦神学争论并受理性主义影响的上层阶级倾向于漠视宗教，教会也没有接近穷人的企图。在牛津，一群忧心社会的大学生聚在一起，借着禁食、读经及祈祷将信仰落实在生活中。这些"循道主义者"中的三人——约翰·卫斯理和查理·卫斯理兄弟及怀特菲尔德(George Whitefield)，为英、美两国带来了一次重要的宗教奋兴。卫斯理兄弟和怀特菲尔德深受虔敬论和阿明尼亚斯主义影响，自愿前往矿区和田野向从未涉足教会的人们传道。他们的改宗者被组织成几个意欲留在英国国教本部的团体。

由于无法说服国教正式按立的教会人员到户外布道或施行圣餐，卫斯理兄弟乃差派信徒布道团，这使教会当局更加不满。约翰·卫斯理根据圣经坚信所有神职人员一律平等，因而不需主教授职按立，但他也按立牧师。在英国国教看来，卫斯理对使徒统绪的蔑视是对教会秩序的严重侵害。结果，卫理公会被逐出圣公会，变成一支新的非英国国教派。怀特菲尔德则在威尔斯成为喀尔文派卫理公会信徒的首领。

传教热情将卫理公会带至全球。在北美洲成效尤佳，在那里卫理公会与边境一同西移，成为最大的团体之一。

卫理公会和喀尔文派在名为"大觉醒"的美国福音奋兴运动中扮演重大角色。在一七三〇、四〇及五〇年代，它的领袖人物包括公理会的爱德华兹(Jonathan Edwards)、长老会的威廉·坦南特与吉尔伯特·坦南特父子(William & Gilbert Tennent)和戴维斯(Samuel Davies)、卫理公会的怀特菲尔德、各种浸信会信徒。他们广泛布道，强调从改宗开端的个人宗教体验。遗憾的是，大觉醒虽引领很多人悔改信主，但随着宗派间相互质疑对方改宗体验的正确性，却也造成了许多分裂。然而，大觉醒运动还是为后来强化对信仰改宗之重视——例如边境奋兴会议——的发展提供动力。

十九世纪 十九世纪出现过新教神学的变革，新兴教派的出现及对社会问题的日益关怀。

作为情感体验的宗教 新教中的非理性主义倾向曾在十八世纪福音奋兴运动中具体表现出来，之后由于世俗的浪漫主义运动而获得新生。浪漫主义批判十八世纪对逻辑和纪律的重视，呼唤情绪(包括宗教情感)的自由宣泄。它对受过虔敬主义训练的日耳曼神学家施莱艾尔马赫(F. D. E. Schleiermacher)造成深刻影响，促使他重新解释基督教义。

施莱艾尔马赫在其著作《宗教：对有知识的蔑视者之演说集》(1799)中，对怀疑论者提出护教观点。他在书中论证，有关上帝的证明、圣经的权威神迹等诸如此类的争论仅触及真正宗教的边缘，然宗教的核心其实是情感或体验。他主张宗教中的上帝并非解释宇宙的理论，而是作为有生命的实体为人体验的。每个人都必然与宇宙联合，亦即我们存在于宇宙的源头。我们对宇宙的依赖感促成宗教产生。许多认为自己已遗弃宗教的人，其实也有神的体验；不过未能辨认而已。不幸的是，施莱艾尔马赫指出，宗教领袖已把宗教的信仰视为信纲的接受，因而那些拒绝信纲的人们认为他们和宗教无关。

对施莱艾尔马赫而言，宗教带来伦理，因对我们依赖的宇宙的认知使我们与同是依赖的同胞相濡以沫。罪就是尝试过孤立生活之行为。耶稣是恢复罪人与宇宙及同胞间关系的斡旋者。耶稣所以独特，不是因其生而无罪或其他神迹，而是因其本身。他是一个被上帝充满的"人子"，至今仍能把上帝意识传播给他人。

自由主义神学 施莱艾尔马赫的思想影响了自由主义神学，后者统治十九世纪日耳曼及其他的神学流派。身为在理智和体验的基础上重建基督教的一种努力，自由主义神学对宗教中的所有权威主义都持批判态度，且不重视教条。效法耶稣较组成有关祂的教义更为重要。由于坚信圣经和神学中的耶稣已掩盖曾生活在巴勒斯坦的真实耶稣，自由派学者——诸如伦南(Ernst Renan)、鲍威尔(F. C. Bauer)及里彻尔(Albrecht Ritschl)——因而潜心探索"历史上的耶稣"。保罗时常

被视为将耶稣简单的伦理和宗教导师改成复杂神学架构的人。"耶稣的宗教，非保罗的神学"成为自由派的一个口号。

借由其对知识自由的强调，自由主义神学为圣经评注的发展创造了理想环境。随着达尔文进化论的兴起，评注家遂采取一种圣经的进化观点。他们追溯它的发展，从早期"原始的"甚至多神教的观点一直到后来形成圣经永久贡献的"无价"观点。

圣经评注家研究与圣经作者同时代各个文化中的宗教，以期追溯得自圣经以前之宗教的圣经思想的演进，使神迹受到怀疑。早期评注家试图找出它们的自然解释，然而后继者如史特劳斯(D. F. Strauss)则把神迹事件解释成在写成故事之前兴起的口述"神话"。

奋兴派与新兴宗派 自由主义神学和圣经评注虽主导学术领域，但两者对一般信徒究竟有多大影响则值得争论。在大学圈子外，十九世纪的新教则综合了信仰奋兴、移民及传教活动的场景。

奋兴运动有多种形式。在英国，牛津运动为英国国教带来属灵的更新。一八三〇年代，牛津的一群圣公会牧师，其中包括纽曼(John Henry Newman)、基布尔(John Keble)及皮由兹(Edward Pusey)，感到教会的天主教历史遗产受到现世主义、法国革命的理性主义和自由及非国教派统治的国会等之威胁。为呼召教会回到宗教改革前的教义和实践，这些英国国教高教会派信徒强调圣事、恢复禁食和告解。鼓吹神职独身，呼吁将使徒统绪定位为攸关教会存亡的宝藏。牛津运动(或书册派运动)发行一系列《时代书册》(Tracts for the Times)传播其观点。1845年，纽曼及其他人改宗罗马教会，使牛津运动受到一次打击。但在皮由兹领导下，英国国教高教会派以新教与天主教间"中间道路"之姿继续繁荣。

救世军是一种不同本质的信仰奋兴。一八六〇年代，卫理公会布思牧师(William Booth)开始有管乐团伴奏的街头布道，以期把宗教带给伦敦贫苦大众。这种方式受到有组织教会的阻挠和指责。结果，布思与卫理公会决裂，而于1878年仿效英国陆军创建独立的救世军。现已广布世界的救世军一直强调，改宗布道乃帮助满足穷苦人的需要。该组织在所有教派中率先给予妇女以担任牧师的完全平等权利。

英国的另一宗教奋兴运动于1830年促成普利茅斯弟兄会(Plymouth Brethren)的诞生。在前圣公会达比牧师(John Darby)引领下，弟兄会热中于信徒皆为牧职之理想。它拒绝教条，转而依靠圣灵的指引。借着满怀的传教热情，他们散布至瑞士、法国、日耳曼及北美。

宗教奋兴也影响信义会各教会。1817年，亦即宗教改革三百周年和信义会与改革宗受政府强迫合并的一年，日耳曼出现了恢复信义会本来精神的尝试。1848年，志愿者在威田堡组织成内部传教团，既为教化信徒，也做善工。卫理公会和虔敬派曾影响到斯堪的纳维亚的信义会信仰奋兴。

十九世纪，美国随其居民不断增加并向西进而成为宗教奋兴的肥沃原野。1795－1835年奋兴的第一次浪潮(人们称第二次大觉醒)席卷全美。其中一个组成部分是西部边境聚落设立的营帐礼拜大会，它们吸引了长期脱离正规教会甚至部分人群社会生活的人们。在这类奋兴大会上人们感情激动，潸然泪下，身体抽搐，口说方言。信仰奋兴还出现在由德怀特(Timothy Dwight)和比彻尔(Lyman Beecher)等人领导的新英格兰公理会及英、美两国的大城市——芬尼(Charles Grandison Finney)便是在此取得显著成就。

这些城市是宗教奋兴运动掀起第二次浪潮的地区。这次浪潮于一八七〇和八〇年代出现，由组织严密的巡游福音派传教士慕迪(Dwight L. Moody)和赞美诗演唱者桑基(Ira D. Sankey)领导。二十世纪，森戴(Billy Sunday)、格雷姆(Billy Graham)及其他一些人进一步发展了信仰奋兴运动。奋兴运动争取到很多本不可能被基督教感化的人，但它也使许多人误认成为教会成员的正式途径就是在奋兴大会上改宗基督而已。

宗教奋兴促使各种最后成为新宗派的运动产生。其中之一是纽约州浸信派农民米勒(William Miller)领导的基督复临派(Adventism)。米勒逐字逐句研读圣经《启示录》章节，计算出基督将于1843－44年间再度降临，宣布开启千年统治。米勒的信徒卖掉财产，身着白袍聚集山中准备迎接基督。尽管复临未如期发生，但米勒的大多数信徒对此仍坚信不移。随着时间的推移，该派信徒因教义问题分裂为若干集团，如在周六而非周日守安息日的基督复临安息日派(Seventh－day Adventists)即为其一。

从宗教奋兴情感层面产生出圣洁会和五旬节派运动。它教导真正的信仰将带来"第二次赐福"，由圣灵的恩典构成，其中包括治疗和说方言。

信仰奋兴还导致一些并不把自己看作新教徒的宗派形成。其中包括末世圣徒教会(即摩门教)、基督教会、科学派及耶和华见证会。

移民与传教 整个十九世纪，新教徒一直在迁徙。这是一个移民的世纪，大批移民涌入北美及其他无人定居的地区，且随身带去自己的宗教。在美国，这种现象使得宗派激增。例如，从若干欧洲国家迁来的信义会信徒仍使用各自的母语作礼拜，形成约20个分离的教会或宗教会议。

十九世纪也是西方向未开发国家进行帝国主义扩张的世纪。继天主教传教士之后，新教传教士也追随这场扩张，在中国、印度、非洲及其他地区纷纷建立教会、学校和医院。

社会活动 十九世纪期间，新教徒利用基督教解决社会问题的关怀日益成长。工业化创造大都市，而每个大都市都存在着肮脏的贫民区，那里聚集着未受教育且不信宗教的无产者。由于世俗思想家，尤其是马克思提出的社会主义和共产主义制度，工人们在欧洲许多城市街头进行抗争，改良和革命深入人心。面对这种情况，新教与天主教发起基督教社会主义运动，力图为工人的工会或政党提供宗教上的领导。

基督教社会主义运动滥觞于英国。其领导人为圣公会莫里斯牧师(F. D. Maurice)。他指出每个做为上帝子民的人，都应得到公正对待。同是圣公会的金斯利牧师(Charles Kingsley)，其小说在描绘穷人遭受的不公平待遇。基督教社会主义流派规模虽小但颇有影响，它在英国工党的建立过程中确有贡献。德国和斯堪的纳维亚各国的类同运动也非常活跃。救世军及信义会内部宣教派承担的则是非政治性的社会工作。

在美国，新教对社会状况的关注始于奴隶制问题。早期教友派就反对奴隶制；十九世纪卫理公会更投身废奴战斗中。北方其他派别的新教徒也参加战斗，结果浸信会、卫理公会及长老会都分裂为南、北方集团。除此之外，新教徒对酒类贸易、狱政改革及和平问题也相当关切。

美国对工业化问题的反应通过十九世纪末社会宗教运动表现出来。格拉登(Washington Gladden)、劳兴布施(Walter Rauschenbusch)及其他人认为，耶稣的天国伦理在于呼唤基督徒建立一个契合基督教理想的社会。继家庭和国家受基督教影响之后，剩下的就是经济制度的改革，而其目的在于满足人类需要，并无逐利之动机。其中有些观点终于具体表现在二十世纪的经济立法之中。

二十世纪 新教带着自由主义神学的成就和传教的成功所激发的强烈乐观精神迈入二十世纪。然而，新教的信念受到一次大战的强烈震撼，因大战证明基督教根本无法超越蛮行。此外关于神学的争论也动摇了新教信念。但新教仍朝着更广的社会参与和宗教统一的方向前进。

对自由主义神学的回应 到1900年，自由主义神学及其附产物——圣经评注和进化论——在美国受到基要派(fundamentalists)的挑战。基要主义者相信它们正在摧毁基督教的基本真理，因而致力要将其根除。结果，若干宗派出现分裂且形成许多新宗派，其中很多属于五旬节派。

自由主义神学还受到另一层面的挑战，即由瑞士巴特牧师(Karl Barth)在战后欧洲提出的危机神学。巴特曾受自由主义神学教育，但战争使他感到幻灭。1919年他发表一篇关于《罗马人》的评论，呼吁回到传统和正宗的基督教原罪观。然而，这个新正统并无回复正统的其他形态，反而接受圣经评注和科学思想的成果。因此，基要主义者发现新正统较自由主义还要令人厌恶。

危机神学(或称新正统)虽视圣经为最高权威，但并不认为圣经是完全无误的。它断

言，上帝并不启示教义，但在历史上祂主要是透过耶稣，显示"伟大之举"使人们认识 。圣灵可使圣经作者经由此伟大之举得到上帝的启示，并从而激发读者灵感。为避免重蹈基要派用圣经创世事件反对科学进化论的错误，信徒们承认圣经并无以科学解释宇宙之源起的企图，而只有显示上帝创世的旨意和目的。

因新正统神学强调原罪教义，所以常被视为悲观的一派。其实，它坚信上帝具有重建人类生活的力量。它的观点可以耶稣的一句话概括："在人这是不能的，在上帝凡事都能。"(马太福音第十九章 26 节)指责新正统神学不关注社会或政治问题也是不正确的。巴特致力于反希特勒的抗争且被迫逃亡。把新正统神学引入美国的尼伯尔(Reinhold Niebuhr)，再致力于将基督教应用在社会领域方面，无人能与之并肩而立。

许多新正统神学信徒为存在主义所吸引。此一哲学流派在十九世纪由丹麦人齐克果(Søren Kierkegaard)所倡导；二十世纪被海德格尔(Martin Heidegger)、雅士培(Karl Jaspers)及沙特(Jean－Paul Sartre)等人重新提出。按照齐克果的看法，存在主义也是对理性主义和科学的反动，因为它主张宗教真理的发现不是借抽象思维或靠科学观察，而是得自于生活中。上帝不可能是人类思维的对象；祂是一个要求我们面对抉择的活生生的人。齐克果指出，基督教给予人勇气，在众人的心智完全屈服于大众媒介时，能成为一个卓尔不群的人。存在主义不问"何为基督教？"也不期望获得一个以教义为依据的答案。它只问"人们怎样成为基督徒？"这个问题的答案却是因人而异。

马堡(Marburg)的布特曼教授(Rudolf Bultmann)是最倚重存在主义的神学家之一。他主张除去圣经中的神迹部分。在布特曼的协助下发展出"形式主义评论"，该理论试图从口述传说时期中探索成文典籍的来龙去脉。为理解圣经，我们须探求是怎样的生活情境，使教会保存与传述我们现在所拥有的事件。布特曼说，新约以神迹的形式呈现，不为现代人所理解，因我们的世界观与以前不同。清除神迹色彩并不意味着简单地摆脱令人反感的神迹，而是力图发现它们对作者的意义何在。我们须以存在主义来阐述此神迹，即不把它解释为对世界的客观看法，而解释为作者自我领悟的表现。若这样解释，新约则揭露出我们是过着一种虚假的(有罪的)生活。耶稣现世乃上帝之举，我们只有通过上帝方能获得真正的生活。

社会活动 许多社会问题都是新教教会所关心的。两次世界大战后，它们发起对受破坏国家和难民的救援活动。在一九五〇和六〇年代，美国新教徒就参与了争取公民权的战斗。黑人金恩牧师(Martin Luther King)组织静坐及其他非暴力不合作运动，以改变种族歧视之有关法律。新教牧师和信徒积极反对越战，鼓励抵制征兵。教会给予教师特别计划和任务，如纽约市的东哈林教区以满足贫困的城市居民在精神、经济及政治方面的需要为目的。教会还针对青年、老年、母亲、吸毒者和囚犯制定各种计划。

新教徒对社会问题的关注激起了也具有天主教形式的解放神学。根据解放神学，耶稣的基本目的是要将人们从各种形式的束缚中解放出来(路加福音第四章 16－21 节)。这种理论旨在使教会与贫困者和受压迫者合作，并带来教会对反对帝国主义烈强的革命运动及寻求更大正义的政治活动的支持。

在美国，"黑人"神学一直是解放神学的一个重要形态。科恩(James Cone)及其他一些人指出，奴隶制和种族歧视使美国黑人对圣经的领悟不可能与占优势的白人相同。在黑人社群看来，圣经中的上帝显然特别关照所有穷人和受压迫者。美国印第安人和妇女解放运动也在解放神学中发现很多有利于他们之处。

第三世界的教会 二十世纪，第三世界教会相继为他们自己所有。1975 年，在奈洛比召开的世界基督教协进会(World Council of Churches)，宣布这些第三世界教会的基督徒数量与曾向它们差派传教士的所有西方教会基督徒相同。第三世界教会敏锐地意识到自己在文化和牧师方式上认同其国家的需求，并力求更加独立于植基西方的宗派。在某些情况下，它们呼吁暂停接受西方差派的传教士和提供的资助。

普世教会运动 普世教会运动(又称泛基督教主义)是新教在二十世纪的重大发展。它的外貌形态之一为宗派合并，如南印度教会(1947)合并圣公会、卫理公会、公理会、信义会及改革宗组织而成；加拿大联合教会(1950)结合了长老会、卫理公会及公理会信徒。美国主要新教团体及在英国国教与正教之间已展开了探索性的初步讨论。

另一形态是宗派合作。在美国，它于 1908 年促成联邦基督教协进会，1950 年后成为美国基督教协进会。该会只有谘询权，但它推进团结合作，鼓励基督徒共同努力，为服事世界。

在国际层面上，普世教会运动可追溯到跨宗派的基督教青年会(YMCA，1844)和大学生志愿传教运动(1886)。它们都希望避免向传教地区输出四分五裂的新教教派。1910 年世界传教士会议在爱丁堡召开，其目的在于促进新教在传教过程中的统一性。

二次大战后有两大运动形成。1925 年在斯德哥尔摩成立的生活与工作运动曾调整教会在社会问题上的活动；1927 年在洛桑建立的信仰与秩序运动曾讨论实现统一的可能方式。这两个运动加入 1948 年成立于阿姆斯特丹的世界基督教协进会，该组织每 6 年集会一次，并置有负责合作事宜的部门和委员会。后来，协进会囊括了大多数正教会。并于梵蒂冈第二次大公会议以来，开始有天主教会"观察员"与会。它已向犹太人社群提出多次建议，且一直试图与其他宗教展开对话。

评价 在新教迈入二十世纪尾声之际，它完全可心满意足地回顾超过四个半世纪以来的进展和成绩，已遍及世界各地，促进个人主义的兴起，也有助于民主制度的确立。它经常搭上民族主义和资本主义，但也证明了自己已超越此两者。

然而，新教也面临严重的问题。它对个人主义的强调造成宗派不知凡几，而普世教会运动所做的补偿也仍嫌不足。几个联合组织虽成功，但也经常致使异议团体徘徊在外，因而宗派数量只稍微减少。较保守的新教徒一般未加入普世教会运动，而是组成自己的联盟。况且，把所有新教徒合并成一个教会也许不会尽如人意，因新教内部的多样化正是其力量之一。但宗派间更大的合作仍是必要的。

世俗主义的成长是主要威胁，这种观点解释人生时避而不谈上帝。一九六〇年代，某些神学家试图借鉴于二次大战中殉道的德国神学家潘霍华(Dietrich Bonhoeffer)的思想来阐明基督教与现世主义并行不悖。潘霍华已然指出在马丁路德离开修道院返回世间之时，新教即成为一种世俗信仰。人应该在由工作、家庭及社会组成的世界中事奉主，而不是在某些神圣或圣洁的环境中。然而，这种在世俗社会中事奉主的观点与没有任何上帝概念的现世主义并不相同。

在共产党国家，公开承认的世俗政府试图扼制基督教会。然而，新教似乎可在欧洲共产主义下存活，甚至有所发展。也许，新教将更能忍受的是迫害，而不是世俗的西方对它的漠视。

在工业化的欧洲和北美这种"后基督教"社会，新教很难保有其年轻人。但新教的力量之一正是其改造自身以适应新情况的能力。相信新教再一次这么做的时机必将来到。

PROTEUS 普洛透斯

希腊神话中的小海神，是俄刻阿诺斯(Oceanus)和特提斯(Tethys)之子，他通常住在深海里；有时会浮出海面，抓几只海神波塞冬(Poseidon)的海豹来玩玩。他较常出现的海域是地中海海岸及其诸岛。作为一个"海的老人"，他懂得巫术，具预言的能力。面对任何向他求助者，他会变成各种形状——动物、植物、水或火——来躲过这些人。因此，只有偷偷潜近他身旁，迅速将他抱紧，才能从他口中逼出几句预言。

当阿里斯塔俄斯(Aristaeus)因追求欧里狄克(Eurydice)遭受惩罚而失去其蜜蜂时，他便向普洛透斯逼出预言，说明为何会因他的追求反而致她于死。依照普洛透斯的指示，他准备牛只当做祭品，而找到另一处新的蜜蜂群集处。

美那雷奥斯(Menelaus)在特洛伊战后多年，因风向之故，一直未能返回斯巴达，转而向普洛透斯求助。从普洛透斯的预言中，美那雷奥斯得知自己因疏忽，未能定期地祭

祀。他立即准备大批祭品，请求众神宽恕与协助，方得到顺风，助他返回故乡。

PROTEUS 洞螈属

幼期延长的蝾螈中之一属，只包含盲螈(*Proteus anguinus*，或称洞螈)。生长于波斯托伊纳(Postojna，即阿德尔斯堡 Adelsberg)的洞穴之地下水中，或者是在南斯拉夫的其他喀斯特洞穴中。

洞螈属于幼期延长型蝾螈，往往保留了幼虫时的特性并以幼虫形式存在，即使已性别成熟足以繁殖后代仍然如此。这种保留幼虫特性之情形，包括外鳃及一个大部分是软骨质的头盖骨，此对洞螈属和一些其他蝾螈而言是常见的。

洞螈属的特性反映出其适应地下深处洞穴中典型住处的完全黑暗。它的眼睛在早期即停止发育，完全隐匿于皮肤下。细长的身体通常不超过 30 厘米，在深坑底部爬行时身体由只有 3 只手指和 2 只脚趾的短肢支持。幼虫有斑点，成体之皮肤则缺少色素，身体的某些部分有浅浅的玫瑰色泽，三对鳃的纤维呈鲜艳的洋红色。洞螈属暴露于光线之后，皮肤会产生色素。

洞螈属和称为泥狗属(*Necturus*)的北美蝾螈组成洞螈目(*Proteidae*)，其始祖仍未确认。

PROTIST 原生生物

组成原生生物界(Protista)的所有单细胞有机体，包括原生动物、细菌及单细胞藻类和霉菌。此生物界是由德国生物学家赫克尔(Ernst Haeckel)在 1866 年首度提出，用以包含所有单细胞或无细胞生物，其中许多种类无法明确地归类于植物或动物。不过有些生物学家则将细菌和蓝绿藻归为另一个独立的单虫类亚界(Monera)。原生生物是典型的只能在显微镜下观察到的有机体，不具有独立分化的细胞，许多都具有复杂的结构和特化的细胞器，类似多细胞动物的器官。参见 ANIMAL。

PROTOACTINIUM 钅

参见 PROTACTINIUM.

PROTOCOL 议定书

指外交上的一些成文文献与外交活动之规章。在现代外交演进中，议定书通常由两个以上的全权大使所协议的声明，有时不需本国批准，有时则有必须经过批准的规定。所以，它包括了外交会谈或国际会议之备忘录以中止敌对与开启和平谈判的协定，甚至包含停战协定、经协定而即将完成与批准的条约草案、经协定的解释与诠释声明的附属条款，甚或是不需批准的政府间个别行政协定。

外交议定书指示外交行为与庆典的安排及礼仪。它主要的关注是外交官间程序与惯例事宜。在国家庆典及其他正式场合中，外交官订定之惯例规章会被严格地遵守。通常外交官署都设有特别部门，以制定与监督议定的形式及用语。

PROTOCOLS OF THE LEARNED ELDERS OF ZION 犹太人贤士议定书

公元 1897 年由犹太人及互济会会员所特意起草的一份伪造文件，阴谋使基督教社会崩溃，以便成立一受其控制的非基督教社会。这份文件的起源，可追溯至年代久远的政治讽刺诗《马基维利与孟德斯鸠在地狱的对话》(*Dialogues aux enfers entre Machiavel et Montesquieu*)，作者乔利(Maurice Joly)，1864 年出版。浪漫史诗作家哥德舍(Hermann Goedsche)以瑞特克里夫爵士(John Retcliffe)为笔名，从该篇讽刺诗中撷取若干内容，用于小说《毕亚里兹海滨》(*Biarritz*)之中，并于 1868 年出版。在这本小说中，描写犹太人领袖于布拉格墓园中，密谋控制世界的情景。

真本的议定书在 1905 年出现于俄国由尼卢斯(Sergei Nilus)所著的宗教书籍之附录里。这份议定书里，预测反基督风潮的到临。由于文件被发现的过程广为传布，更由于原文载有许多有名的犹太人，因此更加强了其逼真性。

此份议定书常被反犹太主义鼓动者及实行者视为有用的工具，也常被信以为真者发行于世。一次大战期间，俄国的秘密工作人员在同盟国间散布此份文件，但未引起任何关切。一次大战之后，该文件却立即受到重视而广为流传。但在 1921 年时，伦敦《泰晤士报》的记者格雷夫斯(Philip Graves)披露此文件与 1864 及 1866 年出版的小说有类似之处后，其受欢迎的程度便逐渐下降。前苏联史学家布尔采夫(Vladimir Burtsev)甚至认为此份伪造文件出自苏联秘密警察之手。不过，希特勒仍利用此文件，以支持他整肃犹太人的行动。

PROTO–HISTORY 史前人类学

参见 PREHISTORIC ART.

PROTON 质子

一般物质所有原子核内部的两种基本粒子之一，另一个是中子。质子与中子被统称为核子。它们之间基本上的差别在质子带正电荷而中子不带电。

最简单的原子核是氢－1，其中只有一个质子。其他原子核都最少有一个质子与一个中子。例如碳－12 的原子核中含有 6 个质子与 6 个中子。原子核中的质子数目称为原子数，而原子与中子的数目则称为质量数。参见 NEUTRON。

质子在自然界中还扮演其他重要角色。在太阳和其他恒星里，4 个质子融合的质子——质子反应里会产生氦－4 的原子，以及约 2,600 万电子伏特的能量。这种反应，一般相信是这些恒星里的主要能量来源。来自外太空不断撞击地球大气层的宇宙射线中，90% 左右是由高能量质子所组成。

人类将质子用于大型粒子加速器里的发射物。质子撞击原子核后产生研究用的不稳定基本粒子。质子也曾是核子结构的研究目标。

性质 质子质量 1.6726×10^{-27}公斤，比中子的质量(1.6749×10^{-27}公斤)稍轻，却是电子质量(9.109×10^{-31}公斤)的 1,836.15 倍。半径约 1.37×10^{-13}厘米，具有 1.6022×10^{-19}库仑的正电荷，与电子的带电量相同，但符号相反。质子的自旋或角动量是以 $h/(2\pi)$为单位的 1/2，h 是蒲朗克常数。质子的磁矩是 2.792 个核磁元。

质子的反粒子称为反质子，具有与质子类似的性质，但带负电荷。参见 ANTIMATTER。

发现 1911 年拉塞福(Ernest Rutherford)发现原子质量集中在原子核内，并于 1919 年发现质子是原子核分裂的产物。参见 ATOM; NUCLEUS, ATOMIC; PARTICLE, ELEMENTARY。

PROTOPLASM 原生质

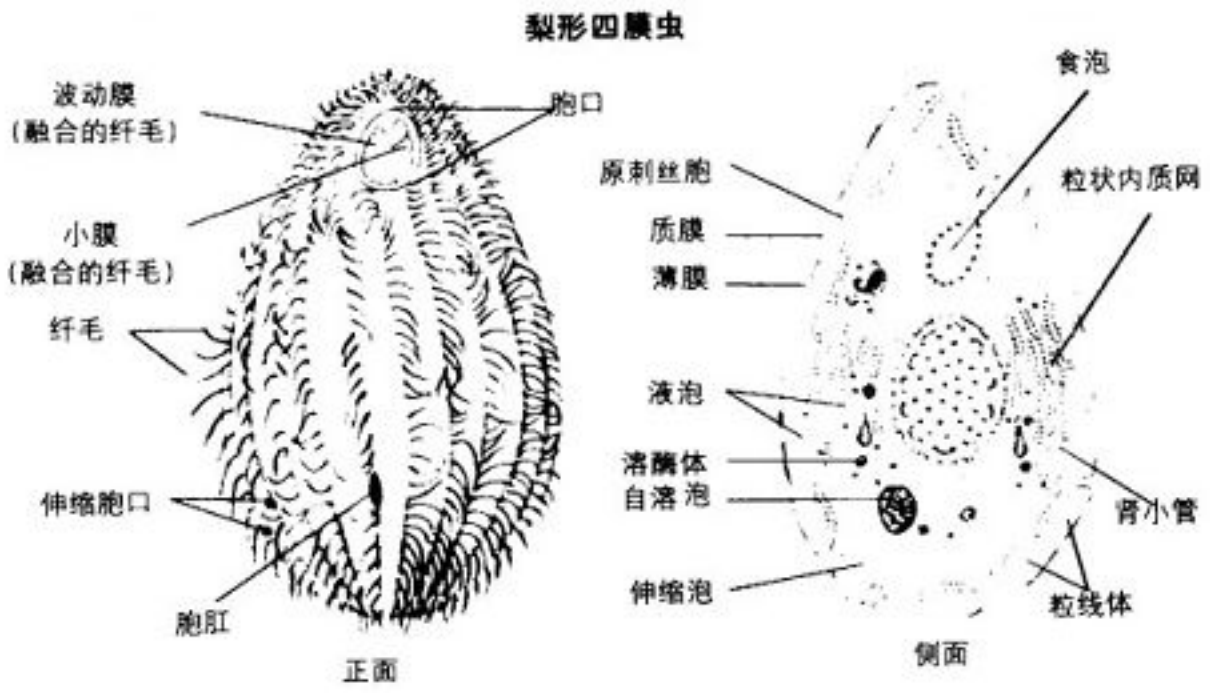
通称组成细胞成分之典型胶状物质。细胞核内的原生质称为核质，细胞核外的原生质则为细胞质。原生质一词原用以指动物细胞的物质，随即被沿用至植物细胞内的相似成分。

原生质通常是透明物质，有点类似蛋白。海胆的原生质相当典型，其化学组成包括水(78.3%)、蛋白质(15.2%)、脂肪及其他脂质(4.8%)、糖及其他碳水化合物(1.4%)，以及矿物质元素(0.3%)。其中水分含量有相当大的差异，最高的是水母，高达 99%；某些干燥种子则低于 15%。原生质一词是捷克生理学家波金杰(J. E. Purkinje)于 1839 年看到细胞内的成分几近均质的凝胶时所新创的。随着细胞解剖学的进展，原生质也被发现是由复杂的结构组成，称为胞器，具有繁殖、生长及代谢等特殊功能。

PROTOZOA 原生动物类

体积很小，只有显微镜才可观察到的动物，或为单一细胞，或群聚几乎相同的细胞所形成之群落。原生动物形状之分类无法简单叙述清楚，其中包括不对称形、阿米巴状小斑点、具有完好圆形对称之浮游形、类似扁虫之两侧对称形状。其典型大小约在 10～100 微米(1 微米＝0.0001 厘米)之长度或直径，但也有发现更小或更大的例子。例如疟疾原虫约可小到 3 微米，恰好藏身于红血球细胞中；而从某些化石中取出之阿米巴原虫直径超过 15 厘米。

原生动物是相当成功的一种动物。有记录的超过 5 万种，它们分布于全球大部分的自然栖息地，淡水及海水环境中均常见其存在。其中一些生活在土壤中，并与其他微生物和宿主植物交互作用。一些则附着于水生动植物体上与其互利共生，另一些生活在无



梨形四膜虫(*Tetrahymena pyriformis*)是一种常见于欧美之淡水和土壤中简单的原生动物。它们具有极度柔软的身体、可以局部运动的纤毛，以及一个明显的口腔，拥有特化的纤毛作为摄食构造。

脊椎动物和脊椎动物宿主体内。某些互利共生的原生动物会助其宿主消化含有纤维素之食物。有的可造成严重之疾病，包括疟疾、阿米巴性痢疾、非洲昏睡症及球虫症(家畜之疾病)。

原生动物是什么 原生动物具有三个主要可区别之特征：(1)其躯体由单一细胞组成而没有环绕的细胞壁，或这类细胞松散地结合成为群落；(2)游离形式存在而以鞭毛、纤毛或阿米巴伪足运动；(3)以摄食食物颗粒(包括整个微生物)维生。许多藻类和霉菌只有这些特征中的一至二种，只有当此三项特征同时存在的有机体才可称其为原生动物。然而原生动物并不具有由细胞组成之组织或器官，它们却有非细胞性器官(小型器官)，可执行多细胞有机体中器官之功能。

由于原生动物身体表层所含有的散布于细胞质中的色素不同，它们具有各种颜色。其表面通常是裸露的，但在所有主要分类群中均有一些例子具有演化出来的被覆，或鳞状，或有包围自己的坚硬外皮(外壳)。这些坚硬外皮是由一种有机质的被套分泌物所组成，可能是石灰质物质的特殊沉淀物，如在有孔虫类；或矽酸物质，如在放线虫类。裸露形体之表面花纹有线纹、沟纹、棱纹或鳞状延长物，可增进其漂浮能力。大多数的原生动物是可运动的，但所有主要的自营生活之群体亦有一些代表是以柄或其他的固定方法连接至底层。

双鞭毛藻类的角鞭毛虫(角藻)。

就其内部而言，原生动物含有一切真核细胞内可看到之典型构造。与细菌等原核细胞和蓝绿藻所不同的是，它们具有界限清楚的细胞核，内有成套染色体；细胞膜内的空间充满细胞质。其细胞膜是一种典型的三层单位的细胞膜，就像真核细胞的细胞膜一样。但在纤毛虫和一些其他的原生动物中则以此类型的多层膜来强化细胞表面。细胞质中包含常见的细胞代谢机构，此外尚具有液泡系统，包括有消化特殊食物的食泡，自营生活原生动物中的伸缩泡则可调整细胞质的水分平衡。参见 CELL。

演化起源 原生动物是最古老的一群动物，它们在数十亿年前或更早的某个时代出现于地球上，当时所有的有机体均为单细胞生物。这样的组织且一直保留于此群体，而余下的动物被称为复细胞动物门(Metazoa)，均为多细胞构造。最一致的原生

无色眼虫是一种存在于腐败池塘中之无色原生动物。它具有简单的原生动物的典型构造特征。

动物构造是发现于简单的鞭毛虫中。始祖原形相对于现今存活的是海藻鞭毛虫，如金原虫属(*Ochromonas*)及纤毛虫属(*Euglena*)。这些能以一至两条长的运动鞭毛推动自身行进，摄取有机食物以作为补充或取代光合作用。

海藻鞭毛虫的一支经由丧失营养期的运动能力保留光合作用并成为多细胞后，产生复杂的绿藻类及真正的植物。海藻鞭毛虫的另一支则演化成为典型的原生动物，有时称为"动物鞭毛虫"。这类有机体仍保留单细胞的鞭毛构造，并以活动式捕捉食物取代光合作用的营生方式。无色眼虫属(Peranema)是相当接近纤毛虫属的一支，可用以说明这些基本的原生动物特征，事实上其猎食习性类似纤毛虫属的形式。

现代原生动物之一般构造与体形设计 鞭毛虫群系(鞭毛虫超纲 Mastigophora)显示出与阿米巴原虫群系(肉足超纲 Sarcodina)间有明确的关系。甚至在某些鞭毛虫中，其具可塑性的体表覆盖物也可伸出伪足，且又保留鞭毛作为其运动的主要方式。在肉足纲中，伪足变成主要的运动构造，而鞭毛可能完全消失或只在生活史的某特定阶段中才具有鞭毛。

第三个主要的群系(纤毛亚门 Ciliophora)包含分布很广的纤毛虫，其特征是具有大量(可多达数千)的短鞭状构造(即纤毛)，通常散布于体表。它们拥有一独特的双核，包含一个带双套染色体之传统细胞核(小核)和另一个调整代谢与生长之多套体的大核。鞭毛和纤毛之基本相同处提供强力的证据，支持某些已绝种的鞭毛虫系演变成更复杂的纤毛虫。

除以上三种主要行自营生活之原生动物外，尚有两群是完全的寄生形态，孢子虫亚门(Sporozoa)及丝孢子虫亚门(Cnidospora)均没有特殊的运动方式。

原生动物如何运动 原生动物的局部运动与较高等动物之鞭毛和纤毛功能中，共有一些相同的分子收缩基本机制，例如白血球细胞的变形虫运动及肌肉收缩。原生动物的每个鞭毛和纤毛有相同的基本结构，均具有一内层纤维核心(鞭毛轴丝)和一个称为外鞘的细胞膜突出物。鞭毛轴丝拥有非常固定的排列方式，由 9 对原纤维包围中心的 1 对原纤维。不同程度的原纤维收缩作用可以使得胞器拍打或冲击水流而得以向前推进。

收缩以起伏波浪之形式通过鞭毛，类似于重复地扯动绳子之一端所造成之波浪。鞭毛的推力促使水或其他液体介质倒退，而将原生动物推向前。螺旋鞭毛波浪也可能会将其扭转及震颤力传导给身体，有点类似螺旋桨般运动而增进鞭毛的推动力。

纤毛较鞭毛短，在逆向于介质的后退推动中，纤毛往往是固着坚硬般像划桨。而在其收回的划动中，它们变得徐缓以使得其对介质的阻力降低。纤毛的运动由于需协调数百支纤毛的拍击而显得复杂。向前的运动中，

原生动物的分类

最广受接纳之分类系统是将所有的原生动物归入单一个原生动物门。以下四个亚门主要是以其运动胞器、核的形态及繁殖方式之不同而加以区分。

肉鞭毛虫亚门 此群体包含相当接近的鞭毛虫和阿米巴原生动物两个超纲。

鞭毛虫超纲包括所有以鞭毛作为主要运动胞器之原生动物。

具有叶绿素之鞭毛虫及关系接近之亲属共同组成鞭毛虫植鞭纲(Phytomastigophorea.植物鞭毛虫)。其特征是光合作用将绿、棕和金色色素分解以供给身体使用,在植物分类法中,这些形体与含有相同色素之非运动性藻类属于同一类。海藻鞭毛虫在生态学上扮演重要的角色:在淡水和海水的浮游生物中作为主要的生产者。双鞭毛藻(Dinoflagellates)与鞭毛原属(*Gonyaulax*)有时会因大量繁殖而造成"赤潮",造成鱼类的大量死亡,人类吃了这种摄取原生动物的甲壳类动物也会中毒。

其他不具有叶绿素之鞭毛虫在构造上则有所不同,被分类于动鞭纲(*Zoomastigophorea*)。这是对各种不同形体的人为分类,范围从存在于土壤和污水中的简单型鞭毛虫(如屋滴虫 *Oikomonas*)到非常复杂之多鞭毛形体(如微鞭虫 *Trichonympha*),后者已演化成为白蚁和其他相关昆虫肠内之共生物,提供昆虫消化纤维素之酵素。一些重要的寄生虫也包括于此纲内。有的鞭毛虫会侵入人体组织引起严重的疾病,例如非洲瞌睡虫病(锥虫属(*Trypanosoma*)及莱什曼原虫病(莱什曼原早 *Leishmania*)。

肉足超纲包括以伪足作为主要运动方式之原生动物。在海水内生活的形体中,其骨骼构造特别突出,有孔虫类和放散虫类的显著外壳(甲壳)可为代表。根据其以捕捉食物和运动之伪足不同的形式可再将其分为几个小群。

根足纲(Rhizopodea)的伪足伸出时并无轴心。相反地,它们可拥有一般变形虫典型的叶状假足;或细长的丝状假足;或在有孔虫类的例子中,它们具有网状足,可延伸至甲壳外捕捉猎物。根足纲典型地会附着于物体表面,以其伪足延伸于沉淀之物体表面来寻找猎物。粘菌由于其变形虫时期的结构而常被归类于肉足纲,反而不与其他霉菌在一起。

轴足虫纲(Actinopodea)之特征是其放射状集中之伪足(有轴伪足),以成束的内微质管予以固定。此群体之薄膜呈圆形对称,以其向四面八方延伸之有轴伪足漂浮并刺向猎物。太阳虫(如轴球虫(*Actinosphaerium*)因像闪烁的太阳而得名。相对于主要的淡水太阳虫,海水中的放散虫则是海里浮游生物的主要成员。

孢子虫亚门 此集合里的所有成员均为极度特化的内寄生生物,缺乏特殊的运动胞器。其复杂的生活史由释出一个能透入动物宿主细胞的孢子(生殖芽孢)开始。原生动物之滑行和伸缩运动是由体壁中的伸缩性纤维丝造成。

晚孢子虫纲(Telosporea)是个大群体,双可区分为两个亚纲。簇虫亚纲(*Gregarinia*)局限于无脊椎动物宿主,包括寄生于蚯蚓的单囊簇虫属(*Monocystis*)。簇虫在某时期会离开宿主细胞而到体腔中发育,在那里能继续生长并形成复杂构造,但不行无性生殖。

球虫亚纲(Coccidia)的成员则在脊椎动物和无脊椎动物宿主细胞中均能发育,保持形小并具有行分裂生殖之能力。无数的无性生殖后代再感染新的宿主细胞而增强感染作用。此现象可用来说明许多由球虫所引起的疾病,例如疟疾(疟原虫属 *Plasmodium*)及球虫症(球孢子虫 *Eimeria*.或其他球虫)中所造成的破坏作用。

梨浆虫纲(Piroplasmea)是寄生于脊椎动物红血球的小群体。二联巴贝斯虫(*Babesia bigemina*)经由虱子传播可引起德克隆斯牛瘟。

丝孢子虫亚门 这是在动物宿主内的寄生虫中独立的一群。把它们视作原生动物的分类法会引起争议,理由是它们发展出相当复杂的多细胞孢子,可释出细丝当作钩子钩到宿主组织上。它们也是唯一在原生动物中不具鞭毛、纤毛或动基子体。

胶孢子虫纲(Myxosporidea)只包含寄生于冷血脊椎动物中的寄生虫,特别是寄生于鱼类,会像碘泡虫(*Myxobolus*)一样在肌肉及内藏器官中产生脓肿。小孢子虫纲(*Microsporidea*)的分布较广。其中一些蜜蜂和蚕内的蚕孢子虫属(*Nosema*)可引起无脊椎动物的破坏性疾病。其他成员可在所有的脊椎动物,特别是鱼类中找到。

纤毛虫亚门 仅包括纤毛虫纲(Ciliatea),最类似动物之原生动物,具有高度协调的运动及特殊的口器以捕捉食物。典型的特征包括作为运动用胞器的纤毛,具有大、小核,其标准的有性生殖方式是接合生殖,纤毛构造较鞭毛表现出更大的差异性。在不同的纤毛虫中,其成列的纤毛或变短或变长,且方向也会改变。纤毛结合在一起形成复合胞器(称为薄膜、小膜或触毛)以执行特殊的功能。

全毛亚纲(Holotrichia)包含最为普遍的纤毛虫,例如草履虫属(*Paramecium*)和四膜虫属(*Tetrahymena*),具有简单、一致分布的纤毛,而没有特化的纤毛构造通向胞口。全毛虫间发展出良好的共生间系,例如草食哺乳动物的瘤胃中有益的纤毛虫像寄生于白蚁体内的鞭毛虫一样可消化纤维素。

周毛亚纲(Peritrichia)有特殊的演化以附着于底质。成虫期通常是借着可伸缩的柄固定,而身体的纤毛化却大幅减低。例如,钟球虫属漏斗形身体的上端是由一层负责清扫食物至胞口的复合纤毛薄膜所包围。

吸管亚纲(Suctoria)高度特化来捕捉食物。朝洗虫(*Ephelota*)的成虫期即没有纤毛或胞口,它们是借着不具伸缩性的柄附着于底质上,并拥有触腕可接触猎物而吸收其内容物。

旋毛亚纲(Spirotrichia)包含有最进化的纤毛虫。最典型的特征是发育良好的刷状小膜之区域,以及一薄板状波浪形薄膜,二者皆通向胞口。简单的体纤毛化仅发生于喇叭虫(*Stentor*)。不然在大多数进化的例子中,如游仆虫(*Euplotes*)之纤毛相当少,完全被成群的复合纤毛胞器(触毛)所取代。

渐进的波纹会沿着纤毛的纵列后退通过,以确保纤毛不会变成纠缠在一起。

变形虫运动是借由伪足完成的。变形虫的原生质含有一个较流动性液体的内层(溶胶质),以及一个较坚硬的外层(凝胶质),二者可互相转换。在其身体的趋前端,溶胶质流入一逐渐形成的伪足中,在此它又有部分转变成凝胶质的坚硬外壁。而在相反的一端,凝胶质也转变成溶胶质,然后向前流动至伪足中。

感觉器 大多数的原生动物对于光、热、化学物质及其他的环境刺激,并不具有特殊的感觉器可立即反应。细胞的表面和在其正下方易受刺激的原生质可接受刺激,并调整运动胞器或其他收缩性因子的反应。不过在海藻鞭毛中具有一种可感光小斑点可使它们接受光线以行光合作用,而某些纤毛和鞭毛也特化成为触觉刚毛。

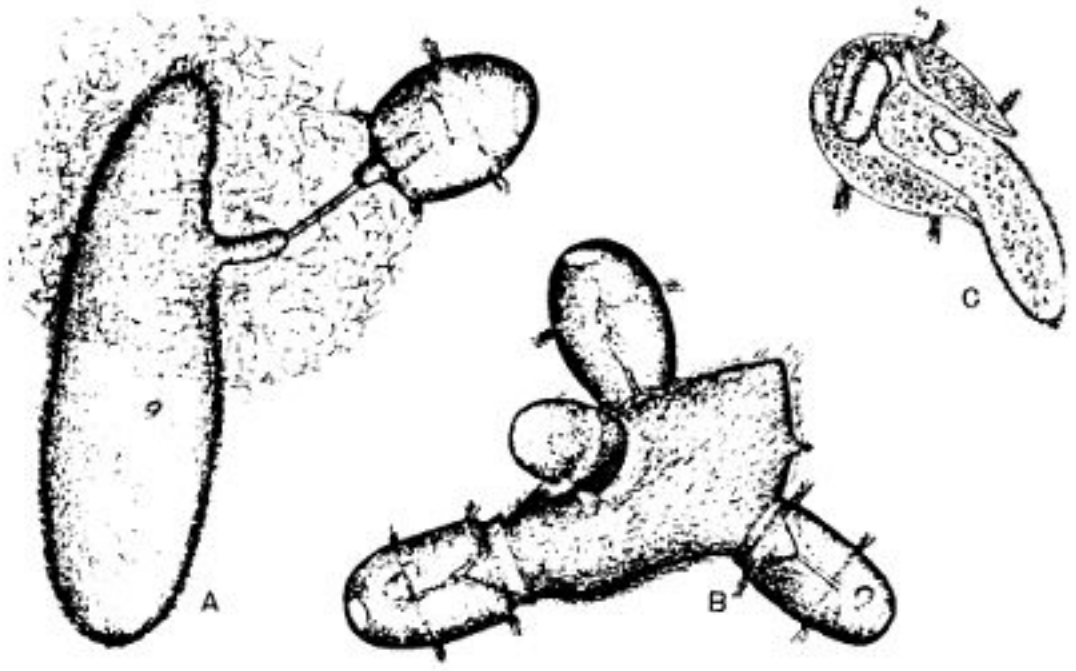
防御及攻击行为 原生动物如同其他的运动性形体一样,易于移动以趋向或远离刺激。这些移动是针对强度的细微差异而反应,以纤毛为例,如有毒物质或过多的光或热等这类不适宜的情况均引发明显的躲避行为。

某些鞭毛和纤毛具有小囊(刺丝胞)排列在其体表,纤维丝由此释出至介质中。刺丝胞有2种形态:如栉毛虫(*Didinium*)这类捕食型的刺丝胞具毒性、固定或可溶解猎物;草履虫属(Paramecium)等形式的刺丝胞则被认为具有防卫功能,但无明显的效果(参见图示)。

原生动物如何获得食物 不同群体的原生动物皆拥有所有的基本营养模式,从行光合作用的海藻鞭毛虫到猎食者纤毛虫、变形虫和寄生于细胞内的疟原虫皆然。食物的摄入方式是借由吸收可溶性物质通过细胞膜,或将食物以颗粒或巨大分子形式摄入束紧,而脱离细泡膜进入空泡中。原生动物的食物空泡取代动物消化道。酵素加入空泡的内容物溶解食物以利同化作用。

大多数的原生动物并不具有永久的口腔开口。食物颗粒首先被拉近与细泡表面接

被栉毛虫攻击的草履虫



就单细胞有机体而言，许多原生动物的构造和行为均显得十分复杂。(A)草履虫借着射出一团刺丝胞作为针对栉毛虫(*Didinium nasutum*)攻击所产生的反应。(B)草履虫在其刺丝胞用尽之后，即被4只小栉毛虫吞食掉。(C)大栉毛虫吞入一整只的小草履虫。

触，然后形成杯状凹陷，食物空泡束紧而脱离细胞膜进入细胞质，具有部分的细胞膜作为空泡壁，此过程称为吞噬作用。在具有固定位置之口孔的形体中，当食物颗粒被引导通过开口时，随即被来自附近储备供应之薄膜成分予以包围在空泡中。

另一种吞噬作用的形式称为胞饮作用，可用来摄取蛋白质等可溶性的有机化合物。

繁殖——无性生殖 原生动物中的基本生殖过程是细胞分裂，通常不留下任何亲体的痕迹。最简单的情况是产生两个大小相同的子代(二分裂)，如在大多数鞭毛虫、变形虫和纤毛虫中常见到的情形。

出芽生殖与二分裂生殖不同处在于产生两个大小不均的后代。在一些相接连形体的例子中，如有柄的钟球虫属(*Vorticella*)纤毛虫，小芽移动至一新的连接位置，而较大者保留亲代的柄和原来的位置。

而在复分裂生殖的情形中(或称为分裂生殖)共有的细胞质内重复发生核分裂，然后分裂进入许多后代中，每个后代拥有一个细胞核。在一些孢子虫内其分裂生殖具有特殊优良的发展。

有性生殖 所有的主要原生动物均会发生有性生殖。其最简单的形态中，如藻类鞭毛虫中的衣滴虫(*Chlamydomonas*)或黏液菌中黏菌属(*Physarum*)的变形菌胞，此两个形体可行使配子之功能，而在称为接合生殖的过程中融合在一起。这两个作为配子的个体可能是形态上相同的(同形配子接合)，或可能是分化为一个类似精子、可运动之个体和另一个静止、类似卵的细胞(异形配子接合)。与产生两种不同性别之较高形体所不同的是，某些原生动物种类会制造出多种结合形式。

纤毛原生动物呈现一种独特的有性生殖形式，称为接合生殖。在此过程中，来自不同配对形式之一对个体短暂地结合，借着细胞质的桥梁连接在一起。每个个体提供一个配子的小核通过细胞质桥，然后与对方原配子的核融合在一起，如此在每个接合个体中形成一接合子小核。每个个体因此而获得一个新的双套体小核及一种新的遗传组合。

生活史 原生动物的生活史相当富有变化，比其他动物门具有更多变异。某些形体(变形阿米巴原虫 *Amoeba proteus* 和许多鞭毛虫)只表现生长期和无性繁殖期。除变形阿米巴原虫外，许多形体均会在环境不利时形成抵抗时期(胞囊)作为暂时性的反应。

而在行有性生殖的形体中，减数分裂(染色体数目由双套体减为单套体)会像较高等动物在配子形成之前才发生，也可能在接合子形成之后伴随着第一次细胞分裂而发生。在第二种情况中，除接合子以外的所有时期均具有双套的染色体，如在许多藻类鞭毛虫和所有的孢子虫中。有孔虫类特立于动物界中，因它们具有和较低等植物一样的真正世代交替，即拥有形状和染色体数目皆不相同的两个世代。

Bibliography

Barrett, A., *Mammalian Proteases* (Academic Press 1986).
Fenchel, Tom, *Ecology of Protozoa* (Science Tech. 1986).
Grell, Karl G., *Protozoology* (Springer-Verlag 1973).
Hall, Richard P., *Protozoa* (Holt 1964).
Jahn, Theodore L., and Frances F., *How to Know the Protozoa* (1949; reprint, W C. Brown 1978).
Kudo, Richard R., *Protozoology*, 5th ed. (C. C. Thomas 1977).
Sleigh, Michael A., *The Biology of Protozoa* (American Elsevier 1973).

PROTRACTOR 量角器

测量角度或量取角度的工具。通常量角器大都是以金属或透明塑胶制造。在测量角度时，先将中心点A置于角的角尖点，再将侧边AB沿角的一侧摆置对齐。沿着所量测角的另一边在角度上作一记号，如此便可测出该角的度数。若是要量取角度，先画一边，点出角的角尖点，然后再依所要的角度在刻度上取一点。最后连点所作记号及角尖便可得此一角度。

PROUDHON, Pierre Joseph 蒲鲁东

公元1809.1.15－1865.1.19。法国的社会主义哲学家和无政府主义者，被认为是现代无政府主义之父。生于法国柏桑松(Besançon)的一个贫穷家庭。蒲鲁东在学生时代即显示出其潜力，而能够跻身于柏桑松学院。这段期间，他遇到傅立叶(Charles Fourier)，且印象深刻，傅立叶是他的同乡，为乌托邦社会主义者。1838年该学院给予蒲鲁东奖学金，使他能够去巴黎研究。

蒲鲁东随着现今相当著名的小册子《什么是财产?》的出版在1840年第一次受到注意。他提出了"财产是偷窃"这个答案。1843－48年间，他在里昂的一家水路运输公司工作。回到巴黎后，他成为当时这个动乱的城市首要的激进分子，1848年革命之后，他从塞纳(Seine)被推举入制宪会议。那年他也开始发行一份期刊，名为《人民代议》(*Le Représentaue du peulpe*)。他试图创建一家"人民银行"，但遭失败。

1849年，蒲鲁东因其对路易·拿破仑(Louis Napolean)的批评而遭受三年的牢狱生活。更重要的著作《一个革命家的自白》(*Confessions d' un reévalutionnaire*, 1849)和《十九世纪革命的一般观念》(1851；英译本，1923)，都在监禁时出版。获释后，好多年他都流亡在比利时，1862年因获赦而回到巴黎。后逝于巴黎。

信念 蒲鲁东无政府主义的形式是他所自称的互助主义。这个理论有赖于对个人权利的强烈信仰，就在这点和其他方面上，他与共产主义有着根本的差异。他在《联邦原理》(Du Princips fédératif, 1863)中详细地说明其计划：以一个联邦系统取代契约国家。他想像一个自律团体的集合，这个团体为了相互的利益而共同工作。

虽然是改革运动的社会主义者，蒲鲁东基本上仍采取自由主义的观点，这使得他与以马克思为代表的极权社会主义者直接冲突。其哲学是与无政府主义者的共产主义相对的无政府主义者的个人主义。他的《经济矛盾的体系》(*Confessions d' un révalutionnaire*, 1846)激起了马克思的严厉责难，从那时起，无政府主义者与马克思主义者就成为论敌。

蒲鲁东其他主要的著作包括杰作《论革命中与教会中的正义》(*De la Justice dans la révolution et dans Péglise*, 1858, 3册)及《论劳工阶级的政治空间》(1865)。

蒲鲁东的无政府主义社会之目标从未达成，但其理想影响了后来许多国家中的政治理论家及著名的工会组织主义者。并且其思想的印记，也可在渗透于现代生活中之强烈的集体推动力中辨识出来。

PROUST, Joseph Louis 普鲁斯特

公元 1754.9.26－1826.7.5。法国化学家，以发表定比定律而闻名。生于法国昂热(Angers)，在巴黎研究化学。1778 年接受西班牙弗葛拉(Vergara)的教职，在西班牙度过大半生。于塞哥维亚(Segovia)及马德里亦有教授职位，并在马德里一个著名的化学实验室当主任，直到他于 1806 年回法国。

1799 年起，他从事主要有关金属氧化物的实验，因此建立定比定律(亦称普鲁斯特定律)。它说明任何化合物的元素在重量上有固定比例。此学说引发他与贝托莱(Claude Berthollet)值得称颂的争论，结果证明普鲁斯特是正确的。他也发现葡萄糖(1799)和胺基酸类的白胺基酸(1818)。1826 年逝于昂热。

PROUST, Marcel 普鲁斯特

公元 1871.7.10－1922.11.18。法国小说家和评论家。他把大半生的时间都献给巨著《追忆逝水年华》(À La Recherche du temps perdu)，这是二十世纪重要的文学作品之一，1913－27 年间出版，字面意为"追寻逝去的时光"。

《追忆逝水年华》运用第一人称叙述的形式，讲述主人翁逐渐发现自己是个作家的故事——时间约与普鲁斯特同时期——及努力跻身法国上流社会的内心冒险经历。普鲁斯特严格的艺术观念要求他以作品的象征主义结构和语言的复杂意象来体现他对生活的憧憬，表达形成这种憧憬的所有经验之特性和本质。

在普鲁斯特去世时，其小说仍在出版。虽然 1919 年获龚古尔文学奖(Goncourt Prize)而提高了小说的知名度，但读者还是寥寥无几。比起其作家名声，其怪异、同性恋、不可思议的半传奇性则更为人所知。他患有慢性哮喘疾，并将自己关在巴黎一间不太宽敞的、发出臭味、到处都是手稿的房子里，过着半隐居式的生活。他白天睡觉，晚上拜访朋友，或在里茨饭店举办昂贵的晚宴，邀集巴黎的上层社会和文学名流赴宴。关于其巨著的 14 年创作情况所知甚少，但在 25 年以后，渐有轮廓可寻。

M. 普鲁斯特
法国小说家和评论家。

生平 生于巴黎附近欧特伊(Auteuil)的富裕中产阶级家庭。其父阿德里安·普鲁斯特博士(Adrien Proust)的祖先是天主教农民，他是巴黎大学医学院著名的卫生学教授。母亲韦尔(Jeanne Weil)是犹太证券经纪商的女儿，是敏感而有教养的妇女，一心照顾家庭，尤其深爱大儿子普鲁斯特。在他孩提时期，他们有时离开巴黎去父亲的家乡伊利耶(Illiers)调剂生活。沙特尔(Chartres)附近的小镇后来在普鲁斯特的小说中成了"孔布赖"(Combray)。

由于在 9 岁时得了哮喘病，普鲁斯特的童年生活受到了严重影响，并在其一生中产生极大的痛苦，使他无法专心创作。这增加了他对母亲的依赖，也使他选择了奇特的生活方式，并强加于家人身上。其病使一家人不去伊利耶度夏天而改去诺曼海滨。后来，普鲁斯特在他的叙述者故事中把它改变为虚构的拜尔贝克(Balbec)。

少年的普鲁斯特过着平静的、受襁爱的巴黎少年生活，他在香榭丽舍大道上玩耍，很早便坠入情网，并在大学上课。20 岁时受到具有康德哲学传统的唯心主义哲学家达卢(Alphonse Darlu)的影响。普鲁斯特和达卢一样，反对流行于十九世纪的实证唯物主义的机械论，并相信精神具有超越自然、逐步发展人类潜在的理念和道德智能的创造性力量。达卢使他理解爱默森(Emerson)的先验论和卡莱尔(Carlyle)的哲学思想。爱默森的《表现的人》和卡莱尔的《论英雄与英雄崇拜》对普鲁斯特产生了深远的影响，并为他后来热中于罗斯金(John Ruskin)的思想打开一条路。

普鲁斯特喜爱接近一群很有才能及雄心勃勃的年轻人，并为他们为期很短的评论性刊物撰写文章，他们向他介绍他们的母亲。在他们的沙龙里，也结识当时的文学、政治和社会名流，包括法郎士(Anatole France)和当时很有影响力、性情暴躁的唯美主义者蒙特斯鸠－菲尚萨克伯爵(Montesquiou－Fezensac)罗伯特。他很快就得到势利眼的坏名声，但他实际了解到社交生活的形式和技巧，并与最难接近的上流阶层建立了联系。他与年轻的作曲家阿恩(Reynaldo Hahn)和小说家亚尔芬斯·都德(Alphonse Daudet)之子画家卢西恩·都德(Lucien Daudet)的亲密友情决定了他的性生活方式。1922 年逝于巴黎，享年 51。

初期作品 普鲁斯特同时具有广泛及独特的艺术知识。与他同辈的人大都在一八九〇年代中期进入成年，紧接着后印象主义者、后华格纳主义者、后象征主义者的年代。经过一段时期的世纪末的浅薄涉猎和唯美主义之后，在普鲁斯特的早期作品中产生影响，其作品在回归传统和推向试验与革新之间徘徊不定。1896 年，普鲁斯特发表了《优游岁月录》(Les Plaisirs et les jours)。这是一部由短篇故事、诗歌和纪事汇编而成的杂集，大多数作品曾在 1892－96 年发表过。尽管有法郎士为集子撰写前言，却没有引起多少人的注意。1896－1913 年他只发表了几篇文章和社会评论，一系列模仿著名作家的作品，以及 1904 和 1905 年翻译了罗斯金的《亚眠的圣经》(*The Bible of Amiens*)和《芝麻与百合》两部作品。

父母的去世，尤其是母亲的去世对他影响极大，不但扰乱其生活方式，爱好艺术和怪异声名更加根深柢固。然而，普鲁斯特对自己的创作要求很严格，他慢慢筹备一直在心中构思的奇作，直到一九五〇年代，他不为人知的早期手稿才被发现。其中的一件是普鲁斯特的第一部小说《若望·桑德伊》(*Jean Santeuil*)，这部未完成且长达千页的作品写作于1896－99 年间，并于 1952 年出版。另一篇手稿题为《驳圣伯夫》(*Contre Sainte－Beuve*, 1954)的评论文，批驳这位法国评论家所提出的文学作品的传记倾向。另外还发现了一些关于其他画家和作家的文章和纪事。

《追忆逝水年华》的出版 普鲁斯特可能是在 1908－09 年间开始其主要作品的最后定稿工作。第一部《斯万之家》(*Du Côtéde chez Swann*)在遭到出版商拒绝以后，1913 年他自费出版。三卷本小说的第一部分描写的是叙述者童年时在孔布赖和巴黎的生活，其后还有《盖尔芒特之家》(*Le Côté de Guermantes*)和《过去韶光的重现》(*Le Temps retrouvé*)。小说的出版工作虽受到一次大战的耽搁，但于 1918 年恢复，且内容增加更多。普鲁斯特不断地在手稿、打字稿和校样上增加新的内容。下列三篇都是在普鲁斯特生前出版：《在花枝招展的少女们身旁》(*A L' Ombre des jeunes filles en fleurs*, 1918)，描写叙述者的青春期；《盖尔芒特之家》(1920)描写叙述者进入盖尔芒特家上流贵族圈的"社交春天"；《坦白之城》(*Sodome et Gomorrhe*, 1920、1922)描述同性恋世界的迷宫。最后三部是在他去世以后才出版：《女囚》(*La Prisonnière*, 1923)和《失去的甜蜜欺骗》(La Fugitive, 1925)描写叙述者对阿尔贝蒂娜(*Albertine*)唯恐失去的悲苦之爱；《过去韶光的重现》(1927)概括最后的结果和对小说的美学解释。

普鲁斯特奇怪的创作方式，他去世前身体状况及他在伏案校订时去世，可以为他书中令人困惑的内容提供注解。包括偶尔的句法错误或细节上的差异、内容的不协调或重复，以及最后几部的不联贯。

小说 从《斯万之家》第一部分"孔布赖"可以看出他小说的基本形式。从孔布赖引出两条路，一条通向查理·斯万的住所，另一条通向盖尔芒特公爵的庄园。围绕着这些，孩童的想像编织出许多美丽的精致画面，最后赋予吉尔伯特·斯万(Gilberte Swann)和盖尔芒特公爵夫人神话般的力量。超越时间和空间的叙述者回顾神话缓慢的流逝，在

消逝的时间前，使得走向毁灭的社交世界的变形清晰可辨。时间在流逝，但叙述者发展时间也是人的一个空间。它使那些欢乐的源泉——稍加回忆就立刻感觉到的"特殊意象"——完好无损，这正是普鲁斯特作品的雏形。它们是缓和精神忧郁，使生活协调一致的象征，无情地剖析在其过程中部分毁灭的经历。

普鲁斯特有意识地继承了十九世纪主要小说家的风格，如巴尔扎克、斯丹达尔(Stendhal)、乔治·桑(George Sand)、福楼拜，以及艾略特、狄更斯、托尔斯泰和陀思妥耶夫斯基。他研究他们的创作技巧，并运用象征主义诗人奈瓦尔(Gérard de Nerval)、波德莱尔(Baudelaire)、魏尔兰(Verlaine)和马拉梅(Mallarmé)的创造性手法。他运用这些手法来体现——透过文字和形式、联想和意象——内在感情形式、印象、个体敏感的产物和生活的反应。

其小说包容、结合了两种主要而相互矛盾的世纪末潮流：一是观察实体和技巧的现实主义；另一个是对转瞬即逝的心境、难以捉摸的情感和个人神话的抽象世界的象征主义表现手法。综合起来，具有二十世纪的特点，努力从纷乱的经验中理出头绪，并确定其意义和可能性。

故事主人翁在生活经历中发现其信念和价值无法与其经验相一致，而他必须抛弃。"醒悟之小说"为最后的启示作了准备，通过它获得了"失去的韶光"。叙述者显然徒劳地探求在自觉的艺术家的一心奉献中达到顶点，决心在一件艺术作品、一本书的整体中体现他的经验，这本书将包含甚至超越经验。

普鲁斯特涉猎西方思想中许多伟大的主题：经验的本质；主、客观现实之间、记忆(内在时间)和外在纪录之间、个体与社会之间的关系；爱的作用和开端；在时间中展现之个性复杂而又瞬息万变的结构；所有事物——自然、社会、人——不断的变化；真理与经验的关系；以及从属和融合于所有其他主题、创造性过程的本质、艺术的功用和意义。普鲁斯特的小说描写了伟大的理念冒险经历，并在他独特而又复杂的文学结构下，使它能在读者心中再次重现。

从他在技巧上所做的试验及所创造的世界复杂性和众多的人物、多层的角度及相应的形式与风格的多样性等方面来看，《追忆逝水年华》是植根于传统且脱离所有文学模式的小说。参见 REMEMBRANCE OF THINGS PAST。

Bibliography

Translations of Proust's Works include *Pleasures and Days*, tr. by Louise Varèse (1957; reprint, Fertig 1978); *Remembrance of Things Past*, 3 vols., tr. by C. Scott Moncrieff and Terence Kilmartin (Random House 1982); *Jean Santeuil*, tr. by Gerald Hopkins (Simon & Schuster 1956); *Marcel Proust on Art and Literature, 1896–1919*, tr. by Sylvia Townsend Warner (Meridian Bks. 1958).

Bersani, Leo, *Marcel Proust: The Fictions of Life and Art* (Oxford 1965).

Brée, Germaine, *Marcel Proust and Deliverance from Time*, 2d ed. (1960; reprint, Greenwood Press 1982).

Brée, Germaine, *The World of Marcel Proust* (Houghton 1966).

Cocking, John M., *Proust* (Yale Univ. Press 1956).

Fowlie, Wallace, *A Reading of Proust* (Dobson 1965).

Hewitt, James R., *Marcel Proust* (Ungar 1975).

PROVENÇAL LITERATURE 普罗旺斯文学

中世纪法国南方的地方文学。由文学方言中的奥克语组成，奥克语泛指在普罗旺斯、亚奎丹(Aquitaine)、图卢兹(Toulouse)、弗瓦(Foix)和比利牛斯山北部地区及东北部地区所使用的罗曼语系方言。普罗旺斯文学发展于十二至十四世纪，其主要形式是与游吟诗人和宫廷爱情故事紧密相关的诗歌。

起源 普罗旺斯文学早期最重要的作品应推亚奎丹公爵威廉九世(1071－1127)的诗。他的作品以爱情诗为主，间有一些其他形式的诗。其诗体显示它们可能是被用来在宫廷中吟唱，因其主题一点也不通俗。威廉写给情妇的浪漫情诗显示出诗人十分注重遣词造句。

威廉首开以方言创作的先例(拉丁语除外)，其后的诗人们纷纷仿效，其中许多人都出身贵族。写诗被视为一项宫廷技艺，上流社会的每一个人似乎都长于此道或勉力为之。诞生在这样的社会环境中，又发展于贵族和宫廷中，普罗旺斯诗歌所采用的语言远比平民大众的语言讲究得多，且深具文学性，此乃权贵阶级的一种表达方式。

宫廷情诗 抒情诗是普罗旺斯文学最富特点的一种诗歌体裁。它表现了宫廷生活和后来发展出复杂且正式生活方式系统之封建贵族的骑士精神。普罗旺斯抒情诗的主题是忠诚、纯洁及对待情人如骑士般忠贞不贰。这类主题又叫做宫廷情诗，后来发展到极致，几乎成为对贵妇一种偶像似的崇拜。

和宫廷情诗密切相关的是亚奎丹的埃莱亚诺(Eleanor)，她是威廉九世的孙女，起初是法王路易七世的妻子，后来成为英王亨利二世的王后。在其宫廷中，普罗旺斯最好的诗人(当时被称作游唱诗人)受到款待，同时由于她的影响而使方言诗得以传播，一直传到西班牙的加泰隆尼亚(Catalonia)和意大利北部。

游唱诗人 由威廉九世率先礼遇的普罗旺斯游唱诗人从一个宫廷到另一个宫廷，吟唱只有单一音调的诗歌以供娱乐。共有400名以上的普罗旺斯诗人诗歌流传至今，其他许多知名或佚名诗人的作品则已失传。

游唱诗人的情诗种类繁多，最常用的是赞美诗，诗人表达他对贵妇无比高贵的敬爱。其他还有哀叹黎明时分情人分别的黎明骊歌，以及叙述骑士与身分低微的村姑历险的牧羊人诗歌。

埃莱亚诺宫廷中最有成就的游唱诗人首推凡塔杜尔(Bernard de Ventadour)。其诗作约有50首保存至今，内容充满感情，形式简单而高雅。赛卡蒙(Cercamon)来自加斯科涅(Gascony)，是凡塔杜尔的同时代人，他写的牧羊人诗歌主题和形式上都有一定的独创性。

狮心王理查(Richard the Lion－Hearted)也投入诗歌和音乐的创作，在他宫廷中的游唱诗人包括丹尼尔(Arnaut Daniel)和韦达(Peire Vidal)。丹尼尔被认为是理查宫廷中最杰出的游唱诗人，他还受到佩脱拉克和但丁的称赞。他创作由六节六行诗和结尾一节三行诗构成的六六诗体，形式复杂，对当时及今之诗歌都产生一定的影响(参见 SESTINA)。另一位杰出的天才诗人韦达是大众青睐的对象，他也是游唱诗人中最富有的，因他不仅熟知宫廷生活内幕，且天生处世圆滑。

十二至十三世纪是普罗旺斯文学的"黄金时代"，杰出的游唱诗人有波那伊尔(Giraut de Borneil)和博恩的贝特朗(Bertran de Born)。前者擅长创作"精链诗体"，深奥的风格使他的诗艰涩难懂。虽然贝特朗被公认为是爱情抒情诗人，但他也创作嘲讽政治和社会的讽喻诗。

普罗旺斯文学的衰落 由于十三世纪初期亚尔比派的十字军，使普罗旺斯语言和文学开始衰落(参见 ALBIGENSES)。逐渐地，随着法国南部的独立小国被消灭，北方文化取得支配地位，因此，到十四世纪中叶，具有一切特点的普罗旺斯文学几乎销声匿迹。这种文学是依附于各地区的王室，因此当各地区的王室被推翻，他们的文学自然也不存在了。

另外，即使不涉及政治因素，普罗旺斯文学运动也许亦注定是要灭亡的，因它远离人民大众，建立在封建传统的基础上，而此一封建传统终要为民族主义和社会变迁所取代。然而，普罗旺斯文学终究是中世纪值得赞颂的成就之一，它对法国文学、意大利文学、西班牙文学和德国文学的影响是不容抹杀的。

费利布里热协会 十九世纪中叶为复兴普罗旺斯风俗及语言而成立文学组织费利布里热协会(其名在普罗旺斯语之意指即当年在圣殿中与年幼的耶稣辩论很有学问之律法师)。旨在复兴普罗旺斯文学和净化普罗文斯语言，费利布里热协会于1854年在亚威农成立。首任领导人是鲁马尼耶(Joseph Roumanille)，但其中最具影响力的诗人是米斯特拉尔(Frédéric Mistral)，他用普罗旺斯语言进行创作，1904年获诺贝尔文学奖。参见 MISTRAL, FRÉDEÉRIC。

. 参见 COURTLY LOVE; TROUBADOUR。

Bibliography

Bergin, Thomas G., and Hill, R. T., *Anthology of the Provençal Troubadours*, rev. ed. (Yale Univ. Press 1973).

Chambers, Frank M., *An Introduction to Old Provençal Versification* (Am. Philosophical Soc. 1985).

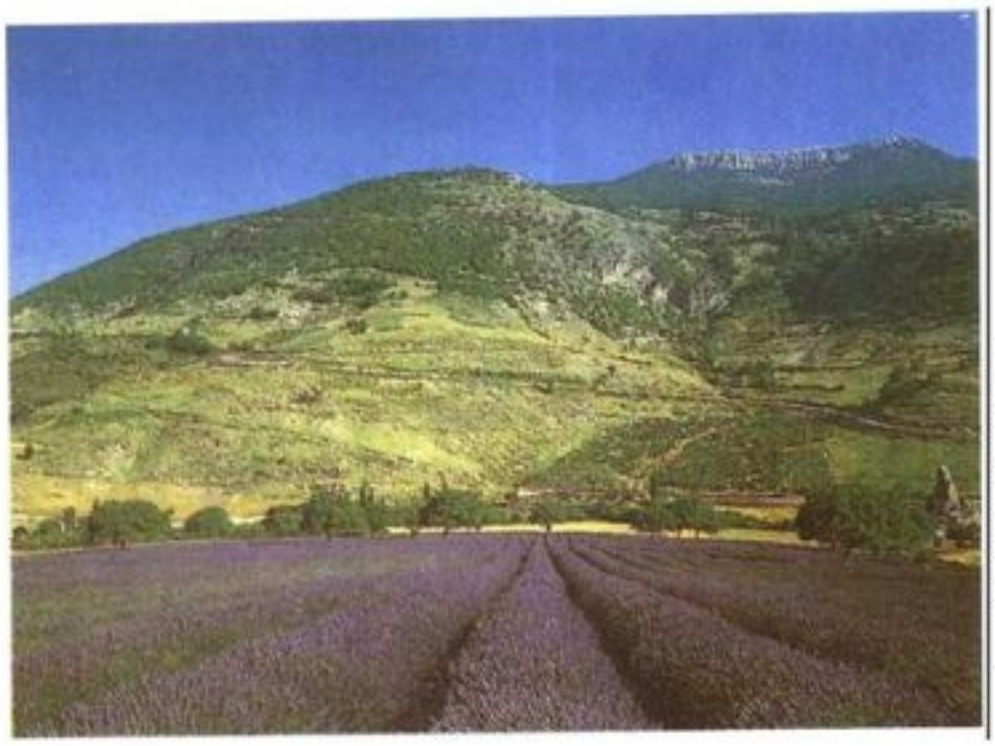
Goldin, Frederick R., ed., and tr., *Lyrics of the Troubadours and Trouvères: An Anthology and a History* (Doubleday 1973).

Press, Alan R., ed. and tr., *Anthology of Troubadour Lyric Poetry* (Univ. of Texas Press 1973).

Wilhelm, James J., *Seven Troubadours: The Creators of Modern Verse* (Pa. State Univ. Press 1969).

PROVENCE 普罗旺斯

法国东南部的著名地区，经历法国历史上种种政局变化。包括罗纳河河口、瓦尔(Var)、滨海阿尔卑斯、上普罗旺斯阿尔卑斯(即原先的 Basses－Alpes)及沃克吕兹(Vaucluse)等各省，主要河川为罗纳河、迪朗斯河(Durance R.)及瓦尔河。其东部的地中海岸与一些闻名的度假胜地，如尼斯、昂



普罗旺斯 法国东南部的省分，经历法国历史上种种政局变化。图为普罗文斯西北部沃克吕兹香料作物薰衣草园的栽培情形，普罗旺斯适合栽培香料作物的地方颇多。

蒂布(Antibes)、夏纳和圣特罗佩(St. Tropez)等相连接，被称为"法国的里维埃拉"(French Riviera)或"蔚蓝海岸"。其西边则是著名的大港口和工业城——马赛。本区地形富变化，由阿尔卑斯山的重山峻岭，到卡马尔格区(Camargue)的平原和盐水沼泽都有。同时，本区阳光充足，利于各种水果、蔬菜、酿酒葡萄、橄榄、扁桃、软木、草类及花卉的生长。冬天放牧羊群到拉克劳(La Crau)的平原，夏天则到阿尔卑斯山的牧草地。

这里曾是罗马的省分(普罗旺斯就是由拉丁文 provincia 衍变而来的)，因此，处处可见罗马遗迹，如竞技场(亚耳 Arles、弗累巨 Fréjus)、剧院(亚耳、弗累巨和奥伦奇(Orange)及胜利拱门(奥伦奇、圣雷密 St. Rémy 周围)。建有城墙的艾格莫尔特(Aigues－Mortes)、亚威农教皇专属的宫殿及拉柏克(Les Baux)的遗址——这是一座似乎已扩建到它原先所在断崖之外的城镇，凡此种种在在使人兴起对"中古世纪"的记忆。本区最珍贵的罗马式建筑之一是位于亚耳的圣特洛腓教堂(St. Trophime)和它的修道院。而普罗旺斯区艾克斯镇(Aix－en－Provence)宽广的街道、广场、喷泉及宏大的住宅，则可见十八世纪的风味。

历史 公元前六世纪，由小亚细亚而来的希腊人，首先在普罗旺斯建立永久的居留地，包括"马席利"(Massilia，即今马赛)。当时商业鼎盛，马席利并与罗马联盟。公元前 125 年，马席利人要求罗马人帮助他们驱逐入侵的塞尔特人(Celts)，罗马于是派遣一支军队，驻扎在艾魁萨克斯台(Aquae Sextiae，即今艾克斯)，并控制阿尔卑斯山和比利牛斯山间的地区。公元前 121 年，此区便设立为"外阿尔卑斯高卢省"(Transalpine Gaul)，或称为"高卢那旁南西斯省"(Gallia Narbonensis)，并很快地全盘罗马化。

随着罗马帝国在公元五世纪时的崩溃，普罗旺斯先是屈服于西哥德人和勃艮第人，然后是东哥德人，最后在六世纪时，落入法兰克人的手中。然而，法兰克的梅洛文王朝(Merovingian)对普罗旺斯的控制并不落实，即使是在查理曼王朝时期，摩尔人(Moors)还是能随心所欲地侵略普罗旺斯。

凡尔登条约(Treaty of Verdun, 843)后，查理曼帝国被分为三部分；在此条约中，普罗旺斯被分配给中王国(Middle Kingdom)的统治者洛泰尔(Lothair)。从此以后，直到十五世纪普罗旺斯加入法国版图为止，普罗旺斯有时被视为一个大区域的一部分，如勃艮第王国；有时被视为一个拥有自主权的王国；有时又成为当地伯爵的邑地(称为普罗旺斯伯爵或亚耳伯爵)；而有时则受土鲁斯或巴塞隆纳区伯爵们的统治。曾数度被瓜分给数个统治者；其人民甚至曾比大君主更有实权。

阿维尼翁在十四至十八世纪间一直为教皇所有；十三至十八世纪期间教皇还同时拥有周围的孔塔－弗内森(Comtat Venaissin)。尼斯在 1419 年成为萨伏衣的一部分，但直到 1860 年才又并入法国。1246－1481 年间，普罗旺斯的大部分，一直是由与法王有关系的安茹王朝所统治，那时，它被遗留给法国继承。1486 年，才正式与法国合并。

PROVERB 俗语

系指一段简短的话语，通常点出一个教训，或是根据观察与经验以表达一个大家所认同的真理。第一类的例子如 A stitch in time saves nine(及时一针省九针)；第二类则如 A friend in need is a friend indeed(患难之友才是真正的朋友)。俗语通常与民间的智慧密切相关，但是也有来自使用者所不知的文学典故。例如，俗语 Better late than never(不怕慢，只怕站)是改写自塞勒斯(Publilius Syrus，公元前一世纪)之拉丁文俗语选集中的 It is better to learn late than never(迟学总比不学好)。

俗语必须明快且便于记忆，因为它们常是说的机会比写的机会多。因此，为了达到这层效果，它们须依赖各种的设计，例如暗喻，(Too many cooks spoil the broth，太多厨子搞坏粥)、叠韵(Rain before seven, fair before eleven，清晨雨后，上午天晴)，以及双声(Robbing Peter to pay Paul，偷了彼得赔保罗)。

由于与民间传统的关联，俗语通常是对日常生活提供一些建言——如气候的 March comes in like a lion and goes out like a lamb(3 月来如猛狮，去如绵羊)；医药 An apple a day keeps the doctor away(天天吃苹果，医生不进门)；宗教之 Man proposes, God disposes(谋事在人，成事在天)；法律的 A man's house is his castle(家是个人的城堡)；以及家庭的 Spare the rod and spoil the child(孩子不打不成器)。

PROVERBS, Book of 箴言

旧约中的一部格言集，体现古代以色列人对于可使个人与集体均受益的社会组织与行为的洞察。这部著作是表现希伯来人智慧的文献，奠基于经验观察的伦理教诲。

形式 一条箴言可以是长期反省而来的一句简单的民间格言，也可以是较为艺术化的谚语，带有精心创作的痕迹。像其他希伯来诗歌一样，每一条格言或诗句，常有对句的成分。例如"吃素菜，彼此相爱，强如吃肥牛，彼此相恨。"(第十五章 17 节)最简单形式的箴言是简短的申述或劝诫。申述断定两个因素之间的关系，经常是一个行为与其无法逃避的结果之关系。例如"撒罪孽的，必收灾祸。"(第二十二章 8 节)但需借助于经验与观察的权威。又如"教养孩童使他走当行的道……"(第二十二章 6 节)，劝诫为正面命令或反面禁止。"不可行恶人的路……"(第四章 14 节)因未提及可确认的权威，假定发言者或言论本身具有权威性。

其他形式的箴言更微妙，包括谜语、诘反、数术之谈或较长的沉思之诗。它们并无浓厚之说教色彩，而是靠讽刺或隐藏的成分来提示，这些和直接说出来的东西则比重相当。它们请读者沉思而未给予确定的结论，因为经验的知识向来是不确定的，每一个观察都

有待下一次经验，重新加以验证。

内容 《箴言》通过反思来分辨、描述并尊崇神的秩序，尤其是赞美上帝创造、维系和可信赖的生活秩序。在较早的圣经记述和预言中，占主导地位的是许诺式神学，即上帝靠外在的行动来拯救人类，而《箴言》的神学则是与之相左的另一种形式的神学。它依然对上帝的至高无上心悦诚服，同时也要求对上帝的主权和所创造的自由意志应以负责的态度加以运作。

从认识论的角度来看，《箴言》不回避权威。然而，权威并非在神启的基础上提出的，而是源于运用观察与沉思来阐明经验的力量。《箴言》在道德上亦非中立，它认为一种裁决高于另一种裁决。此书的真理不是强加在组成此书的格言上，而是从这些格言中引申出来的。

从社会学角度来看，《箴言》对于秩序的崇尚表现着古代希伯来的创建观。其教诲似乎具有内在的保守性，因它寻求在经验中辨别各种关系，而这些经验虽有些人疏于观察却是不可避免的。能够分辨并顺从这种通常是暧昧不清的秩序是明智的。

起源与编纂 传统观点曾认为，《箴言》是智慧的所罗门王所著，但今已不再有人坚持此说。这部著作包含着不同时期的材料。较短的格言像是智慧教诲的最初形式。书中的格言原是互不相干的，经过一个现已不得而知的过程，它们被分组编纂在一起。

《箴言》第十章1节至第二十二章16节及第二十五至第二十九章的这两部分合集看起来极为古老，可能写于公元前十至六世纪间的某个时期。另外两部分合集——第一至第九章及第二十二章17节至第二十四章34节——也较为古老，有一部分可能源于埃及。而第三十章与第三十一章1~9节这两部分，很明显是以东人的，其中关于"贤妇"的沉思结论（第三十一章10~31节）的年代则难以考证。因此，此书应是诸合集之汇纂，各部分有各自的社会背景与观点。看来有可能是在公元前三至二世纪，由代代相传的智者导师将这些不同的组成部分合编成现在的形式。

希伯来背景 虽然吾人亦无关于智慧教诲的形成与实践的明确证据，但已有两种假说出现：(1)智者之师看来是一种宫廷职位，是国王的顾问（撒母耳记下第十七章），或是住在任所负责文饰的学者（列王纪上第四章29~34节）。他们也可能担负教导宫内儿童的职务，使其走上权力道路；(2)看来在部落和氏族中，有智慧荣耀的年长者被委以对年轻人谆谆教诲之任，使其懂得传统的价值与集体的行为模式。《箴言》中的教导可能是得自上述两种来源。

世界背景 在旧约的所有内容中，智慧教诲最不具以色列特色。其内容大多属于国际性对日常经验观察的积淀，在中东的各种文化中也如此。它可能是在公元前十世纪，亦即大卫与所罗门的时代为以色列人所接受，当时信仰合并现象和模仿埃及帝国的活动正在扩展。《箴言》第二十二章17节与第二十四章34节和埃及的阿门内莫普（Amenemope）教诲极为相似，可能同出一源。而较为复杂诗化的《箴言》第一至第九章也可能是源于埃及。宫廷智者之师的世界主义观点相当发达，他能够运用上述不同来源的材料为以色列的利益服务。

PROVIDENCE 普罗维登斯

美国罗得岛州首府，也是普罗维登斯县郡郡治。位于美国东北部，纳拉甘西特湾（Narragansett Bay）湾头，是罗得岛人口最多的城市，在新英格兰中仅次于波士顿。

普罗维登斯为重要制造城兼海港，也是行政中心。它也是新英格兰的教育重镇之一。不过普罗维登斯是个存在许多对比事物的城市，在现代化的市容下，还保存许多十七至十八世纪的典型建筑。事实上，在它繁忙商业区附近的宁静街道旁，仍屹立不少丝毫未曾改变的早期建筑。

经济 普罗维登斯为工业城市，制造生产的项目十分广泛，其中居领导地位之一为宝石业，在美国首屈一指。其他制造的产品包括：金属和机械工具、纺织品、银器及橡胶制品。

本市的深水港口控制着美国国内外的贸易往来。它是石油制品的主要进口港，运油船在此进港，并将油品分配到全新英格兰。由此进口的主要货物有：煤、木材、化学品和水泥。

本市是大部分罗得岛和部分马州的零售交易中心。数条主要高速公路在此交会，并拥有旅客专用铁路及运货专用铁路。西奥多·法兰西斯·格林州立机场（Theodore Francis Green State Airport）位在本市南方的窝立克（Warwick）。

概述 普罗维登斯面积约占50平方公里，其主要工业区位于港口北方，而中央的商业区则是位于港口西方；住宅区则由市中心向四面八方扩展。

"东区"还有许多殖民时期留下的房舍和公共建筑，保存得十分完好。与新港州议会在一起的旧议会厅建于1762年，至1901年为止都是罗得岛州议会举行的地方，目前仍作为法院使用。美洲首座浸信教堂建于1775年，是美国最初的浸信会信徒集会场所。

其他在历史上闻名的建筑物还包括：斯蒂芬·霍普金斯宅邸（建于1755年），是当年美国独立宣言签名者之一的住屋；约翰·布朗宅邸（建于1786年），是乔治王时期风格的美丽建筑，今为罗得岛历史学会总部；首座一神教教堂（建于1816年）拥有保罗·里维尔父子铸造厂（foundry of Paul Revere and Son）里最大且最重的铸钟。

"议会厅"于1901年1月1日正式为州议会启用，位于一座小山头上，可俯瞰全市，被公认为全美最美的议会厅之一。以白色的乔治亚大理石所建，拥有世界第二大的无支撑式大理石圆形屋顶，仅次于罗马的圣彼得大教堂。

罗杰·威廉斯公园（Roger Williams Park）是本市最大的公园，面积超过182公顷。除绵延起伏的山坡、树林及湖泊外，本公园的花园更是名闻遐迩。还有一座动物园、自然历史博物馆及天文馆。公园内还有一座本尼迪克特纪念回廊（Benedict Memorial），设于天然剧场上，每年夏天均有音乐会在此举行。

教育和文化机构 普罗维登斯是布朗大学所在地，建于1764年，是全美最古老的大学之一。另外还包括普罗维登斯学院、罗得岛学院及罗杰·威廉斯学院分校。罗得岛设计学校是全美艺术学校的翘楚，建有一座美术馆，是本市主要的展览会馆。

普罗维登斯公立图书馆除位于市区的主要建筑外，附近还有一些分馆。其他还有一些由大学设立或较特殊的图书馆，如布朗大学的海约翰图书馆（John Hay Library），收藏大量的林肯手稿、安玛丽·布朗纪念馆（Annmary Brown Memorial）保存许多早期的印刷书籍。私立的普罗维登斯图书馆可算是全美最具历史的图书馆之一。

历史 1836年由威廉斯建立，他因宗教和政治信仰的不同而被马萨诸塞驱逐。他以"纪念上帝的旨意"命名该城；此名称随即获得纳拉甘西特各酋长通过。这个罗得岛上的第一个人民定居地，遂成为异教徒的天堂。1644年获皇家特许状，这块土地和朴资茅斯、新港等同为"新英格兰纳拉甘西特湾的普罗维登斯殖民地"。其许多建筑在菲利普王战争（1675-76）中被烧毁。

普罗维登斯原先以农为主。十八世纪时，随着船只往来于中国和西印度群岛从事贸易，商业愈形重要。财富积聚日多，壮观的建筑也逐渐建造。一些富豪之家，如布朗兄弟家族，在普罗维登斯的成长上有举足轻重的地位，他们创办不少的学校和教堂。

在美国寻求独立的过程中，普罗维登斯扮演一个十分积极的角色。1772年，当地居民占领并焚毁英国的帆船葛斯比号（Gaspée），它是被派遣去防止违反海上条例事件时发生的。罗得岛独立法案于1776年5月4日签署于普罗维登斯，比美国独立宣言还早2个月。

美国革命严重破坏本市的经济，但至十八世纪末期，它在工业上却有长足的发展。普罗维登斯于是成为一个公认的珠宝、银器及纺织中心。一八〇〇年代其工业愈形重要。

本市工厂对劳工的不断需求，吸引大批移民——大部分是来自瑞典、葡萄牙及意大利。1850-1900年间人口由41,513人增加到175,597人，足足增加4倍。但后来的发展便趋于和缓，二十世纪中期，人口也开始衰退。1901年之前，普罗维登斯和新港一直同为罗得岛的联合首府，后成为唯一的政府所在地。

政府和人口 1831年设市，次年生效。采市长-议会制。人口：都会区919,216；市156,804。

PROVINCETOWN 普罗温斯敦

美国马州东部的海港住宅区，位于巴恩斯特尔郡(Barnstable)鳕角(Cape Cod)尖端的鳕角湾。主要是夏季旅游胜地和艺术中心。渔业是全年主要性工作。

在海港码头和商业中心后面的山丘屹立着一座朝圣纪念馆，这座建于1910年的花冈石高塔高77米，以纪念1620年11月21日(旧历11月11日)在"五月花号"船上的朝圣者，在普罗温斯敦海港获得自治的契约上签字，也为了纪念他们第一次登上美国领土。

此区由渔民建于十八世纪初，最古老的房子建于1746年。二百多年来，此镇依靠捕鲸和其他渔业维生。1900年，发展成夏季休假胜地。1901年，霍桑(Charles Hawthorne)在此创办鳕角艺术学校。之后，该海港成为艺术中心。1916年，该地的演员在码头剧场演出奥尼尔(Eugene O'Neill)的戏剧。

夏天的活动包括艺术协会举办的各种展览、普罗温斯敦大剧院的戏剧演出和在艺术中心举办的舞蹈和音乐表演。从10月到翌年5月，美术中心向艺术家和作家开放。纪念馆有历史博物馆，大剧院有奥尼尔博物馆。6月最后一个星期日，该地区举办一次色彩炫丽的游行和祝福捕鱼船队的活动。

1727年建制。采经理－市政委员会制。人口3,372。

PROVINCETOWN PLAYERS 普罗温斯敦剧团

一个外百老汇的剧团，发源地为马州的普罗温斯敦。1915年夏天，库克(George Cram Cook)和格拉斯佩尔(Susan Glaspell)在鳕角一位友人家演出《永恒》。次年夏天，他们将一座码头建筑修建为剧院，演出奥尼尔(Eugene O'Neill)的独角剧《加地夫东界》(Bound East for Cardiff)。

1916年秋，他们搬到纽约市，在格林威治村的麦克杜格尔街(MacDougal Street)建造一栋赤褐色砂岩的剧院，依照奥尼尔的提议，命名为剧作家剧院。1918年迁至今普罗温斯敦剧院处，12月上演奥尼尔第二部发表的剧本《加勒比月光》。

1921－22年是他们的最后一季。其后奥尼尔率同其他人合组实验剧院，普罗温斯敦剧团因而后继有人，但是实验剧院亦只撑到1929年。

PROVINS 普罗万

法国塞纳－马恩省(Seine-et-Marne)的一个镇，在巴黎东南方83公里处。其经济主要依赖商业和观光。

位于山岬上的新镇原先是个罗马镇，旧镇则发展于中古世纪。自从纳入香槟伯爵(Champagne)管理后，普罗万便成为他们最偏爱的居住地。普罗万每年春、秋两季所举行的展览会，曾为它带来一段极璀璨的岁月，至十三世纪末这些展览会的重要性逐渐褪色为止。

新镇的防御工事建于十二至十三世纪间，其东边连接的一道称为"凯撒城堡"的要塞，原先是座罗马碉堡。新镇最令人感兴趣的建筑物是什一税谷仓，建于十二至十三世纪间，原先为军事用途，但十五世纪后便作为储藏缴纳什一税的谷物之用。而在旧镇里，原先的许多教会及非宗教性建筑物，也大多改变了本来的面貌。人口11,205(1968)。

PROVO 普罗沃

美国犹他州城市，在盐湖城南61公里处，位于西面的犹他湖和东面高耸的窝塞赤峰(Wasatch Range)间的普罗沃河畔。

普罗沃是犹他郡管理和商业中心，农业尤其重要，主要出产水果。该城是西方重要钢铁生产中心之一。其他工业还包括食品加工、电子和服装。

市里有杨百翰大学和犹他技术学院校区。该市是尤因塔国家森林总部所在地，公路横跨美丽的森林，且穿越窝塞赤峰和罗普沃峡谷。新娘蒙面纱巾瀑布、廷帕诺戈斯山洞穴国家保护区(Mt. Timpanogos Cave National Monument)都在此附近，各种户外娱乐活动也很盛行。

1849年由摩门教徒所建，以加拿大皮货商普罗沃(Etienne Provot)命名，此人于1825年访问此区。1851年建制。采市长－委员制。人口74,108。

PROXMIRE, William 普罗克斯迈

公元1915.11.11－　。美国政治领袖。生于伊利诺伊州福里斯特湖市(Lake Forest)。自耶鲁大学毕业后，进入哈佛大学就读，修得企业管理及公共行政学位。服完二次大战的兵役后，任职于摩根公司(J. P. Morgan & Co.)。由于热望从政生涯而搬到威斯康星州，他也相信一个自由主义者可能从这小而茁壮的民主党州起步。他在报社工作，开设一家印刷厂，并在州议会里担任一届议员。虽然三次竞选州长皆失败，但他也协助塑造一个强势的民主党，使该党自1957年起便在威斯康星州的政坛上占优势。同年，由于参议员麦卡锡(Joseph McCarthy)的去世，他经由一项特别选举而填补了遗缺。

在参议院中他常持异议，其批评激怒了许多人。像十字军般为一些明显"失落的理想"而奋斗，当国家对某些议题的态度转变时，他更是振振有词。起初被冠以"散财大王"之名，然最后却成为官僚行政浪费的严厉且精明的批评者。他斥责数项国防计划耗费无度，成功地阻止财政支援美国超音速飞机(SST)的制造。他写作有关"租借法案内幕"(1968)的作品，他亦支持许多有关环保及消费者权益计划，反对里根政府的草案登记计划及取消对苏联的谷物禁运。。1975年创办每月之"金羊毛奖"，公开政府不实际研究上的花费。身任金属、供屋暨都市事务委员会主席，他在1987年8月时宣称将不再参加1988年的参议员竞选。

PRUDHOE BAY 普拉德霍湾

阿拉斯加北部海湾和居民区，位于北极海岸，在巴罗(Barrow)东南约320公里处。居民区发展成产油中心。1968年在阿拉斯加北坡发现储量丰富的天然气。

夏天可乘船到达普拉多湾，冬天由于结冰，船舶不能航行。该海湾长1,280公里，是横贯阿拉斯加州到太平洋不冻港瓦尔迪兹(Valdez)之输油管起点。普拉德霍湾通过公路和商用航线到达费班克(Fairbanks)。人口50。

PRUDHOMME, Sully 普吕多姆

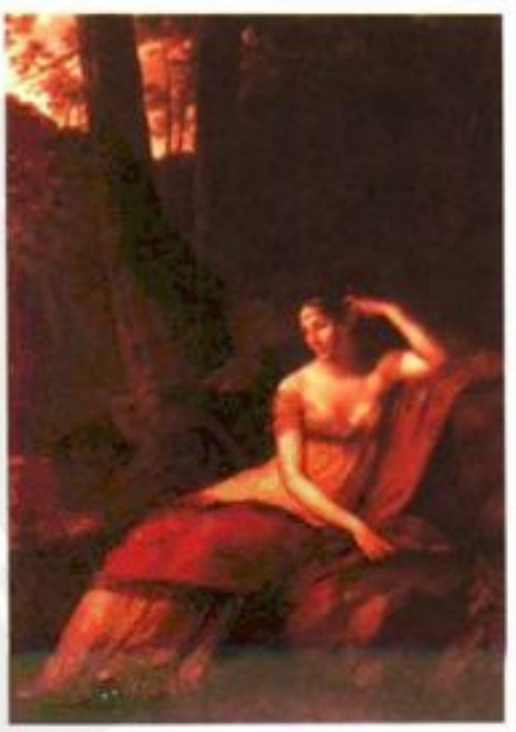
参见SULLY PRUDHOMME.

PRUD'HON, Pierre Paul 普律东

公元1758.4.4－1823.2.16。法国画家，是拿破仑宫廷最受欢迎的画家。生于克吕尼(Cluny)。在第戎学院(Dijon Academy)接受最早的艺术训练。1780年前往巴黎。1785年因获罗马奖在意大利展开3年的学习。1789年返回巴黎，积极参与雅各宾党的运动，1794年逃到勃艮第的格雷(Gray)在当地创作大批的肖像画。1796年回到巴黎，开始一生中最辉煌的时期。他是拿破仑两位皇后之绘画老师，为约瑟芬皇后画了一幅正式的肖像画(1805，巴黎罗浮宫藏)。1808年拿破仑封他为荣誉军团一员。

19岁时与佩内特(Jeanne Pennet)的不幸婚姻，于1803年正式离婚。他和学生梅耶(Constance Mayer)生活幸福，直到1821年她自杀。1823年逝于巴黎。

受了拉斐尔(Raphael)、科雷吉欧(Correggio)及达芬奇(Leonardo)的影响，普律东的风格以形式纯粹、光线柔和及人物的典雅而与众不同。他也绘制寓言画《复仇和正义追击罪恶》(1808，罗浮宫)和古典主题的《夺



1805年画家普律东为约瑟芬皇后绘制的肖像画。

普绪喀记》(*The Rape of Psyche*;1808,罗浮宫)和《维纳斯和阿多尼斯》(*Venus and Adonis*;1812,伦敦华莱士收藏馆)。

PRUNE 干果李

数种李树(*Prunus domestica*)的变种,适于干燥后食用。和鲜食的李子相比,干果李的果肉结实,含糖度较高,不须经过发酵的过程即可干燥。全世界的干果李大部分产于美国,其余是法国、意大利、罗马尼亚、捷克、南斯拉夫、澳洲、智利及南非。干果李的制法最先是由法国人比尔佩利(Pierre Pellier)引进加州,1856 年他带着艾真李的接穗来到圣约瑟(San Jose),因此艾真李又称为法国李。其他适宜干燥后食用的品种尚有糖李、大王李及沙氏李。意大利李及飞伦堡李产于俄勒冈州、华盛顿州及爱达荷州,主要做为鲜食。

处理干果李的方法,乃是将极度成熟的果实在稀薄的碱液中浸泡,经过漂洗、干燥后,置于脱水箱内约一天,再用热水或热蒸气处理再予以包装。

干果李富含维生素 A、B_1、B_2 及钙质与铁质。参见 PLUM。

PRUNING 修剪

修剪主要是要除去木本植物的小部分,以改变树形,改善开花、结果的品质或增进植物强壮发育。去除的部分可能是植株的主干、枝条、根、花朵或种子。修剪的过程随着植物的种类、栽培目的、生长状况及环境因子不同而异。通常修剪数量不可太多。

基本原则 修剪是为某些特定的目的而做,并不能借修剪来取代良好的植物管理。一般的灌木或树木自苗木到大树都需适当的修剪;修剪多在成长植株,但已具备基本树形时较恰当。修剪可促进再长出枝条上产生较多花芽及果实。将枝条顶部剪掉后,在伤口附近会产生新的侧枝;由于生长点的减少,于是剩余枝条能得到更多的水分及养分。调整树形的原则依目的不同而异,作为绿篱用的灌木或乔木,剪去植株顶部为保持美观整齐,而修剪果树顶部目的乃促进主干的生长强健,支撑品质好而形体硕大的果实。气候、土壤及水分都是需考虑的因素。

修剪的目的和方式 一般修剪皆具有一或多种目的,例述如下:(1)改善花朵或果实的品质;(2)改善灌木及乔木的树姿增加美观效果;(3)强化幼嫩或孱弱的树木;(4)调整枝条产生特殊外形;(5)减少病虫的伤害及恢复正常生长。

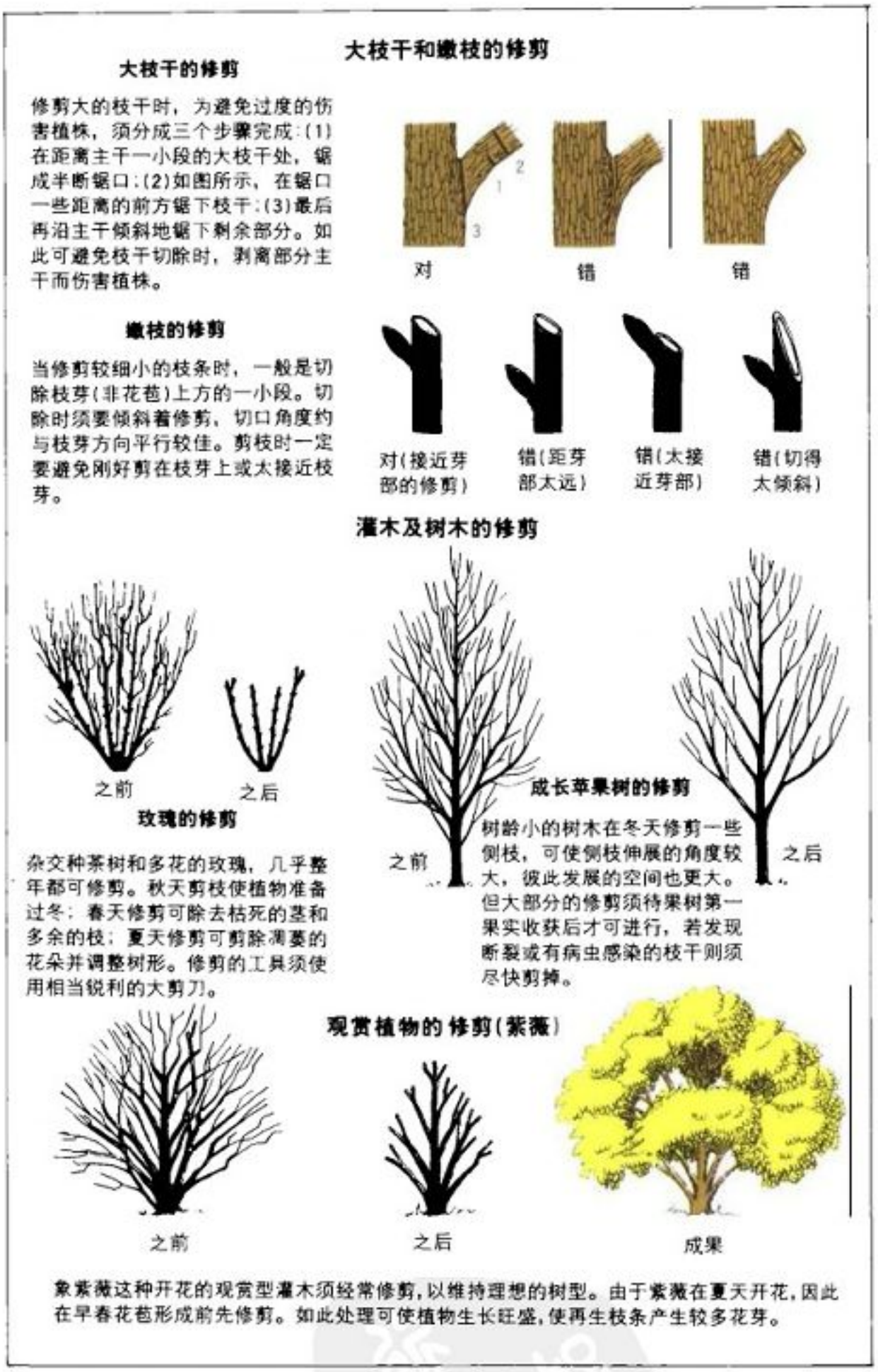
为达到上述不同的目的因而采用各种不同的修剪方式。剪除的部分可从老化或枯死的枝条、多余的分枝及茎基部长出的吸芽等。当然凋萎的花束、果实、种子及根部等包括在修剪内。为避免剪枝时,使植株引起不必要的伤害或由伤口感染病菌产生的危害,选择适当的修剪工具也是非常重要的措施。除长约 18～23 厘米的钢制修剪刀外,尚可利用长 30～35 厘米的锐利钢锯,以锯除大枝干。长柄截剪可修剪高大树木。

大枝干及嫩枝 若需锯除乔木或灌木的大枝干时,通常是因枝干已受伤害或病虫害感染,或为架设铁丝或其调整树形。修剪最好在距离主干 15～30 厘米大枝干处,锯成半断锯口,在锯口前方一些距离,将大枝干锯断。这步骤可避免因锯断枝干,而使主干发生劈裂现象。最后沿着主干斜锯,以切除剩余的枝干。如果伤口直径大于 5 厘米,就须在伤口涂上一层树漆;若伤口较小就不必如此处理。

当大枝干无法从主干切离时,则须改切除较幼枝和嫩枝。在这种状况下,就要在健康的枝芽旁次倾斜的角度修剪枝条,如图 2 所示。

花束、果实及种子 凋萎的花束,如紫丁香须剪除以保持整株植物的健壮。同样地,除去植株上的果实及种子,也能促进植物其他部分良好生长。

根 一般而言,在树木移植前的 1～2 年,需适当修剪根系。通常是在植物周围直径约 25 厘米的地区每隔 2.5 厘米用铲子截断土中的根。处理后再挖起厚实致密的根系将可对植物的伤害降到最低。若树木移植前根部未包扎成球状保护时,枯萎或受伤的根末端



观赏灌木的修剪表

灌木名称	开花期	修剪方法
扁桃(*Prunus communis*, 观花种)	春	花后，视需要轻剪之。
杜鹃(*Rhododendron sp.*，园艺杂交种	春	为整形，可于早春或花后修剪之。
小檗(*Berberis thunbergii*)	春	为整形，可在休眠期行之。
醉鱼草(*Buddleia sp.*)	夏	花后，为整形可作极轻度修剪；而在休眠期或早春，老枝则可截短至近地面度。
粤花木(*C. jackmani and paniculata*)	春	花后，可作极轻度之整形修剪。
铁线莲(*C. jackmani and paniculata*)	夏	休眠期或早春时，可剪至距地约 0.6 米之高度。
绵毛铁线莲(*C. languinosa*)	夏	在休眠期或早春，除去老弱残枝，若有必要亦可强剪之。
溲疏(*Deutzia sp.*)	春	花后，可作极轻度之整形修剪，残死之枝则应于早春自基部剪除。
山茱萸，大花四照花(*Cornus florida*)	春	花后，可作极轻度之整形修剪。
加拿大接骨，加拿大有骨消(*Sambucux canadensis*)	夏	在休眠期或早春，宜将老残之枝除去。
卫茅，锦木(*Euonymus alatus*)	春	休眠期间，可作极轻度之整形修剪。
状元红(*Pyracantha sp.*)	春	休眠期间，可作极轻度之整形修剪。
连翘(*Forsythis sp.*)	春	花后，可作极轻度之整形修剪。
金银花，忍冬(*Lonicera japonica*)	夏	在休眠期或早春，须将老枝除去。
鞑靼忍冬，美果忍冬(*Lonicera tatarica*)	夏	在休眠期或早春，须将老枝除去。
大花亚八仙(*Hydrangea arborescens grandiflora*)	夏	休眠期或早春，将老枝及残枝强剪之。
棣棠花(*Kerria japonica*)	春、夏	早春时，宜将残死之枝除去。
丁香，紫丁香(*Syringa vulgaris*)	春	花后，将残花摘除，并疏除残枝及歧芽。
Philadelphus virginalis	春、夏	花后，为整形可轻剪之。
凸叶十大功劳(*Mmahonia aquifolium*)	春	花后，为整形可轻剪之。
女贞(*Ligustrum vulgare*)	夏	在花后或早春，须作整形修剪。
海棠，木桃(*Chaenomeles japonica*)	春	休眠期间，可作极轻度之整形修剪。
杜鹃(*Rhododendron sp.*)	春	在早春，轻剪整形，剪除残弱之枝，并摘去残花。
蔓性蔷薇(*Rosa sp.*)	夏	早春新叶出现前，须整形修剪，并除去残死之枝。
蔷薇(*Rosa sp.* 杂交茶蔷薇系统或丛生多花蔷薇系统)	夏	早春新叶出现前，须整形修剪，并除去残死之枝。
木槿，篱障花(*Hiviscus syriacus*)	夏	在休眠期间或早春，可作极轻度之整形修剪。
绣球，肝木莫子(*Viburnum opulus*)	夏	花后，可作极轻度之整形修剪。
雪晃木，白果雪莓(*Symphoricarpos albus*)	秋	早春，可作极轻度之整形修剪。
满福珠球 *Spiraea vanhouttei*)	春	花后，可作极轻度之整形修剪。
小花柽柳(*Tamarix parviflora*)	春	花后，除去老残之枝，并整形之。
锦带花，海仙花(*Weigela florida*)	夏	花后，宜作整形修剪，新枝较长者可视需要截短之。
紫藤(*Wisteria sp.*)	春	在春季和夏季宜作整形修剪并控制新枝之生长，花后则须强剪之。

须在种植前先行修剪。

观赏树木 大多数的观赏植物在开花后到翌年花苞形成前，要做适当的剪枝，以避免破坏下一季花芽的形式。

果树及灌木 耐寒性的果树如苹果、梨等，在早春或晚冬停止生长时修剪枝。质不耐寒的果树，如桃、杏及樱桃，就须在严冬后才能修剪。由于一些较矮的果树，如悬钩子每年长出有节的结果枝，在结果后便死亡，因此在老结果枝结果后，须每年自地基部除去。而长成的红刺莓的茎在早春时须疏剪，并自末端处切去约 1.2 米，促进有节的结果枝再萌发。黑莓有节的茎在夏天高可达 1 米，因此在早春之际，一些侧枝须修剪长约 30 厘米。蓝莓的矮丛生长 3 年时，也须在早春彻底修剪衰弱的枝条；而再生枝干也需疏剪，只剩 3－4 条生长旺盛的枝干即可。

Bibliography

Brown, George E., *The Pruning of Trees, Shrubs, and Conifers* (Winchester Press 1972).
Grounds, Roger, ed., *The Complete Handbook of Pruning* (Macmillan 1975).
Hill, Lewis, *Pruning Simplified* (Storey Comm. 1986).
Hudson, Roy, *The Pruning Handbook* (Prentice-Hall 1973).
Steffek, Edwin F., *The Pruning Manual*, rev. ed. (Little 1974).
Sunset Editors, *Pruning Handbook* (Sunset-Lane 1985).

PRUSSIA 普鲁士

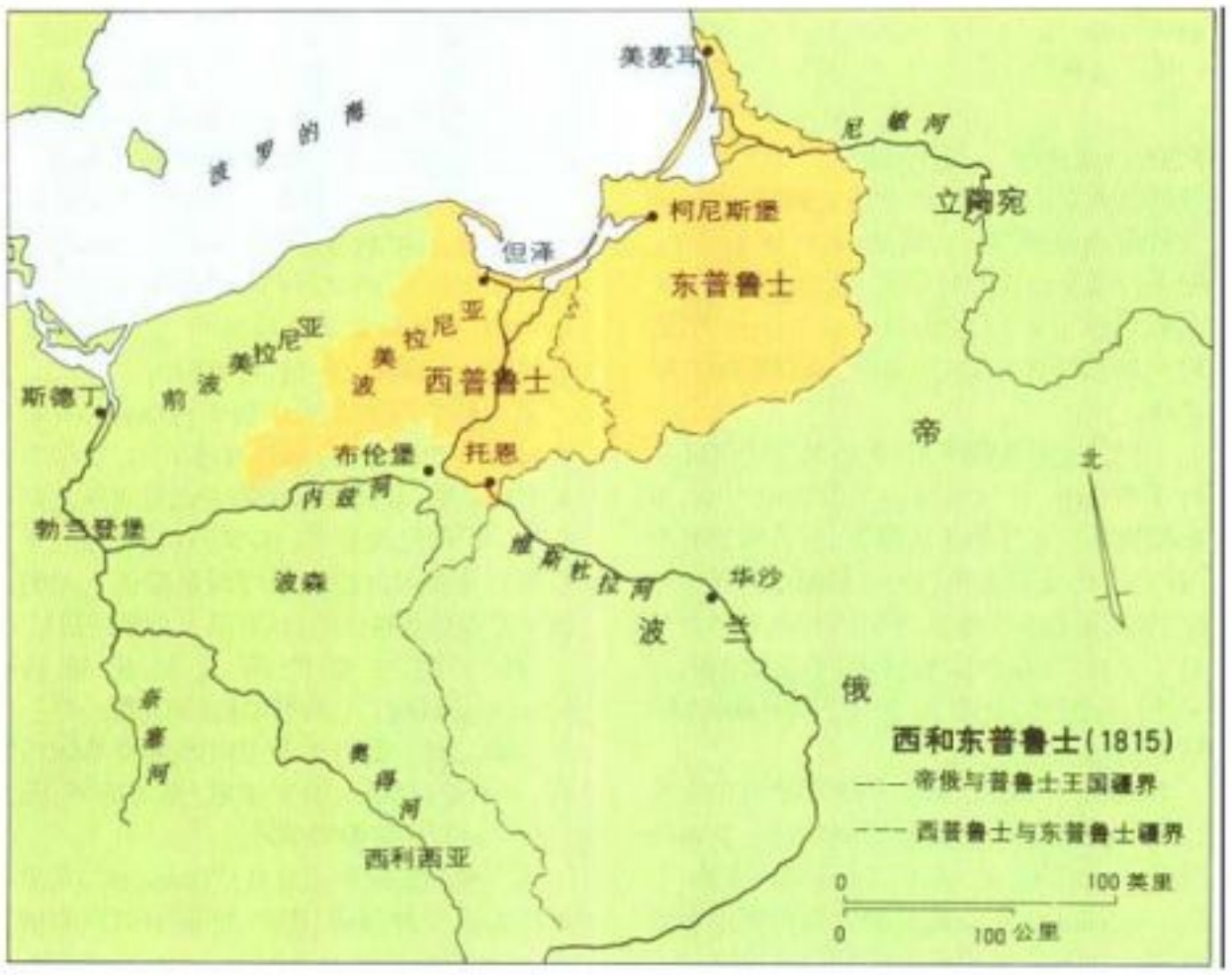
波罗的海东南岸一地区名，也是公国的名称。其名源自霍亨索伦王国(Hohenzollern)，该王国最后扩张到德国北部并统治德国(1871－1918)。普鲁士还曾是一次大战后德国境内最大的邦。1947 年普鲁士邦(德文为 Preussen)被废除。

条顿骑士与普鲁士 早在十世纪，日耳曼人就想把普鲁士人感化成基督徒。当时普鲁士人居于东北部的尼敏河(Niemen R.)下游与西部的维斯杜拉(Vistula)间，后人将这块地方取名东普鲁士。普鲁士部落属于说波罗的海地区语言的族群，该族群包括立陶宛人和拉脱维亚人。他们组成群居团体，靠狩猎、养蜂和放牧维生。

约在 1226 年，波兰王子马佐维亚的康拉德(Conrad of Masovia)聘请条顿骑士团(Teutonic Order)守护边疆，打击到处掳掠的普鲁士人。条顿骑士团几次试图征服圣地，但屡次受挫。回到欧洲后帮助东欧的异教徒改信基督教。1226 年骑士团的大统领萨尔泽(Hermann von Salza)接受其友腓特烈二世授予他的封建领主权位而统治普鲁士，并将总部建在维斯杜拉。这支所向披靡的军团于 1237 年进攻利福尼亚(Livonia，今爱沙尼亚和拉脱维亚)，但军团在 1242 年的佩普西湖战役(Battle of Lake Peipus)中为俄人所败。此后，他们局限在东北部的库尔兰(Courland，即今拉脱维亚的一部分)和维斯杜拉西边的波默瑞利亚(Pomerelia，即两次大战中的波兰走廊)间的波罗的海沿岸地区活动。

他们将波兰人迁到已征服的土地定居，后来又让德国人到这些地方定居。此后百年中，日耳曼殖民者居领导地位。但随着条顿骑士团的殖民任务与改变异教徒宗教信仰的任务完成，它开始走向衰败。普鲁士城邦和世俗贵族向波兰和立陶宛(1386 年成立王朝联邦)求助，反抗骑士们的统治。十五世纪骑士团两次被波兰－立陶宛联军打败。1466 年被迫割让大量土地，而剩下的地区被波兰人统治。

霍亨索伦公国 1525 年，骑士团的统领霍亨索伦的艾伯特采纳马丁路德(Martin Luther)的建议，把普鲁士改变成在波兰宗主权管辖下的世俗世袭公爵领地。1618 年其子去世时无男性继承人接位，普鲁士大公便传位给勃兰登堡(Brandenburg)的霍亨索伦选侯西格斯蒙德(John Sigismund)，后者继



承波兰所拥有的该地领主权。后来波兰为报答勃兰登堡在瑞波战争(1655－60)中帮助打击瑞典人,授权选侯管理该公爵领地。

普鲁士的霍亨索伦王国 勃兰登堡选侯兼普鲁士公爵的腓特烈·威廉(Frederick William)于 1688 年让位给其子腓特烈。1701年神圣罗马帝国皇帝允许腓特烈自立为王。因霍亨索伦家族的统治不出普鲁士(其他土地都是神圣罗马帝国的一部分),所以腓特烈一世便接受"普鲁士国王"的称号。不久普鲁士之名通行于霍亨索伦王朝所有领地,这些领地分布于德国北部和莱因河间。欲详细了解腓特烈时代至 1871 年德意志帝国时期的普鲁士王国,参见 GERMANY。此处仅提供此时期与普鲁士本身相关的资料。

普鲁士瓜分波兰所得的利益 1701 年腓特烈加冕登基时,其普鲁士和波美拉尼亚(Pomerania)和勃兰登堡的霍亨索伦王族土地因中有波兰土地而分隔极远。但 1772 年普、奥和俄第一次瓜分波兰后,夹在这两片土地中间的波兰领土波默瑞利亚(但泽除外)和埃默兰(Ermland,或称瓦米亚 Warmia)割给普鲁士王国,于是王国东部两块土地便连成一片。被夺得的东普鲁士以西的波兰领土改名西普鲁士。1793 年第二次瓜分波兰时,普鲁士得到但泽和大波兰地区(Wielkopolska),并重新命名为南普鲁士。1795 年第三次瓜分波兰时,包括华沙在内的东普鲁士东面与南面的波兰国土被割给普鲁士,并被称为新东普鲁士。

拿破仑战争期间所损失领土与维也纳和会上所得到的土 1806 年普鲁士参与反拿破仑的战争。1806 年 10 月 14 日,普鲁士军队在耶拿－奥雅斯达(Jena－Auerstädt)为法军击败。结果普鲁士将它在第二和第三次瓜分波兰所得土地奉还新建的华沙公国,并丧失第一次瓜分波兰时所得的诺泰奇河(Notzeć R.)南、北面的土地;但泽也成了自由城。

1812 年在俄国战事失利,使普鲁士得到喘息机会。在军事上重整旗鼓,反对法国;此举不只为自己战斗,更为了日耳曼人解放而战。普鲁士人对 1813－15 年几场战役居功甚伟。但 1815 年维也纳会议谈判后的解决方案使普鲁士所得的领土主要限于西部。普鲁士在第二和第三次瓜分波兰得而复失的土地中,仅收回波兹南(Poznania)、托恩(Thorn)及但泽。波兹南成为波森大公国(Grand Duchy of Posen),普鲁士本土反由包括但泽的西普鲁士和托恩在内的东普鲁士组成。

普鲁士王国和德意志帝国 德意志帝国建于 1871 年,由普鲁士国王兼任德意志皇帝。普鲁士王国此时已扩张到由莱因河以西到波罗的海东部的德意志中、北部之广大地区。在帝国内普鲁士对德意志的巨大影响以至于普鲁士历史和德意志帝国历史环环相扣。普鲁士国王不仅是德意志皇帝,也是帝国各邦部队(和平时的巴伐利亚部队除外)的总司令。作为拥有德意志帝国 2/3 土地的大邦,普鲁士本应正式要求在联邦参议院中拥有代表席,但它并没这样做。尽管如此,它却拥有帝国最高职位,控制着军队。普鲁士王国首相常兼任帝国首相,而严密控制所有帝国事务。

普鲁士王国于 1848 年革命后颁布的宪法仍对保守的地主有利(宪法的研究参见 GERMANY)。左翼党派的目标是改革"三等阶级"对选举代表进入下院的投票,因愈来愈多的情况显示投票结果无法产生代表。卡普里维伯爵(Caprivi)于 1890 年担任帝国首相,他力求改革普鲁士的公民选举权,但徒劳无功。一次大战前,数位首相都支持改革。德意志在一次大战被打败前不久曾有人提出一确实的改革议案。

凡尔赛和约及战后的普鲁士邦 一次大战后重新划分版图时,德意志失去东边西普鲁士(波兰走廊)的大部分土地、但泽、西利西亚(Silesia)部分地区及波森,并失去构成东普鲁士沿波罗的海最北端延伸部分的美麦耳(Memel)。和会曾讨论几个废除普鲁士邦方案,并将其数省(其一为东普鲁士)分割成数个独立的小邦。但由于协约国占领莱因区,加之波兰人对东边的要求,所以不更动德意志邦的建制,方是明智的上策。

威玛共和国时期(1919－33),普鲁士(此时为邦)的强盛已成过去。德意志国会的权力愈来愈大。德国总统是由德国公民所选举。德意志联邦参议院只有顾问的功能,且普鲁士在议会中的票数被减到最少的限度。

随着普选权的实施,普鲁士将左翼多数派选进自己的议会中。社会民主党在 1918－32 年间控制普鲁士邦政府。但执政的社会民主党与中间派联盟在 1932 年的大选中未能赢得大多数。由于国家社会党和共产党两者都未得到足够票数来控制普鲁士议会,联邦首相巴本(Franz von Papen)解散了社会民主党与中间派联合政府,自己担任普鲁士邦政府首脑。1933 年 4 月,希特勒任命戈林(Hermann Goering)为普鲁士邦首相兼内务部长,普鲁士完全受纳粹控制,普鲁士议会遂永成陈迹。

普鲁士的衰亡 1945 年第三帝国崩溃后,东普鲁士包括其旧首府柯尼斯堡(Königsberg)的东北部分被苏联吞并。东普鲁士的其他土地和西利西亚大部分、波美拉尼亚(包括斯德丁 Stettin)及勃兰登堡的一部分最后全被并入波兰。在奥得－奈塞线(Oder－Neisse line)以西的普鲁士邦几个省分分别被划入东、西德版图。1947 年盟军管理理事会正式宣布废除普鲁士邦。

PRUSSIC ACID 氢氰酸

参见 HYDROCYANIC ACID.

PRUT RIVER 普鲁特河

流经前苏联和罗马尼亚的河流。普鲁特河(Prut R.罗马尼亚文 Prutul R.,德文 Pruth R.)发源于乌克兰共和国西南的戈韦尔拉山(Goverla Mt.)山麓,先向北然后向东南偏东流,经赤诺维次(Chernovtsy),然后向东南偏南方向流,成为罗马尼亚和苏联的边界,流经 805 公里后,注入罗马尼亚加拉茨(Galati)附近的多瑙河。该河从列奥沃(Leovo)开始有 115 公里可以通航。

根据 1711 年普鲁斯条约,彼得大帝同意把亚速(Azov)归还给土耳其,当时他的军队已被土耳其军队包围。

PRYNNE, William 普林

公元 1600 – 1669.10.24。英国小册子作家，以及英国革命时期最主要的清教徒批评家，对主教团发动猛烈抨击。生于索美塞得(Somerset)斯乃斯威克(Swanswick)。1621 年毕业于牛津奥瑞尔学院(Oriel Coll.)。在林肯律师协会学习法律，1628 年成为律师。他很早就成为一个富战斗精神的清教徒后，就开始撰写一系列小册子，抨击当代酗酒和上戏院等恶习。他的一些作品被认为触犯国王和王后，因而被星室法院(Star Chamber)起诉。

1634 年被判终身监禁和其他刑罚，包括割去一部分耳朵。在狱中继续发表批判劳德总主教(Laud)及其他高级教会人士的小册子，结果又受到一次审判，并失去残存的耳朵。1640 年被下议院释放，凯旋回到伦敦。他在起诉劳德中发挥积极作用，1648 年被选为下议员。但过后不久，他在产生残馀国会(Rump Parliament)的普赖德清党(Pride's Purge)中被捕，又在狱中度过 3 年。1660 年克伦威尔(Cromwell)死后，他再次当选为下院议员。1669 年逝于伦敦。

PRZHEVALSKY, Nikolai Mikhailovich 普尔热瓦尔斯基

公元 1839.3.31 – 1888.10.20。亚洲内陆的俄国冒险家及陆军军官。生于斯摩林斯克(Smolensk)。1870 年是他 4 次探险的开始。探险所经之地由蒙古、西藏北部及新疆，这些地区在他旅游之前，大多数是不为西方人士所知的。

他横越戈壁多次，参观北京，且几乎到达拉萨(西藏的"紫禁城")。他也到黄河的上游及青海(中国最大的咸水湖)的岸边。穿越寒冷的柴达木盆地、塔克拉玛干沙漠，沿着昆仑山脉的山麓探险，并通过天山的高山地带。他界定出塔里木河的终端湖泊之位置，该湖泊已随河道变迁，且后来又迁回到罗布泊洼地。对于自然史的贡献中，有野驼及野马的发现；该野马则以其名命名。他逝于伊息库耳湖(Issyk – Kul)的卡拉科尔(Karakol，今之吉尔吉斯斯坦共和国 Kirghiz Republic 的普热瓦利斯克)。

PRZHEVALSKY'S HORSE 蒙古野马

仅存的一种野生马种，英文名称系以 1879 年发现此马的俄籍探险家普尔热瓦尔斯基(Nikolai Przhevalsky)之名命名，学名 *Equus przewalskii*。

蒙古野马的体型小，粗壮结实，腿短，头厚实，鬃毛短而直立，无额毛。夏季毛呈红棕色，较短，冬季毛较淡，较长。成马站立时肩高 1.2 米。

蒙古野马一度成群奔驰在乌拉尔到蒙古间的草原区，后因人类捕杀及与家马杂交的结果；数量遽减，分布亦局限在阿尔泰山脉两侧，蒙古、西伯利亚及新疆交界处平原区。目前除部分动物园中饲养的个体外，在野外可能已告绝种。

PSALMODY 唱圣诗

基督教教堂中《诗篇》的音乐曲调，始于早期为礼拜而做，即将《诗篇》中的诗谱曲而唱。唱圣诗脱胎自犹太教仪式。而后成为罗马天主教堂拉丁礼每日课(Divine Office，即定时祈祷的仪式)的主要部分，望弥撒时也唱圣诗。

十六世纪宗教改革后，新教教堂内继续举行圣诗合唱，且以本国语文取代拉丁文，重新编辑各式各样的圣诗歌集。在英国国教教堂内，1549 年出版英国第一部国定的圣诗歌集；德国路德教派圣咏合唱则发展为以音乐合唱圣诗；在喀尔文教堂中，赞美诗的内容来自圣经《诗篇》。参见 CHORALE; HYMN。

无论如何，"唱圣诗"这个名词通常指在罗马天主教教堂内为圣诗所作的音乐，更精确地说也可称为格列高里圣诗合唱(Gregorian psalmody)，因它系根据中世纪格列高里圣咏发展而来(参见 GREGORIAN CHANT)。格列高里圣咏演唱方式有三：合唱、唱和圣诗与对唱圣诗。

直接演唱的方式，是一个人或一群歌者以齐唱方式演唱圣诗或圣诗诗句，内容不加以更动修饰——即不加唱和或对唱方式，在圣诗演唱中，最为少用。

唱和圣诗的演唱方式是独唱者演唱圣诗诗句，随后合唱团加入类似"阿门"或"哈利路亚"等诗句来应和。合唱团初由会众担任，之后则由教堂的诗班担任。早期的唱和圣诗简单而直接，渐渐发展成较复杂及诗句较长，同时只合唱 1~4 节挑选的诗句，非全首圣诗，在每节之后应答部分也不唱全部的诗句。

在早期的对唱圣诗中，诗班分成两部轮唱圣诗各节诗句，对唱圣诗发展后，在每节诗句之后附加一句或叠句，由诗班全体合唱，有时圣诗不合唱，叠句反成为主导。

PSALMS, Book of 诗篇

圣经中古代以色列有关信仰的赞美诗与诗歌集，或称《诗》，包括在公众礼拜仪式上和在私人反思时等各种背景下所用的素材。Psalms 一词是此书的希伯来书名 Tehillim (意即赞美)的翻译，指弦乐伴奏的声乐。然上述任何一个称号均不足以准确体现这部汇编的内容和性质。它是一部以色列人的各种心境且对信仰和崇拜的各种态度的纲要。始自以色列历史之初直到新约时期。

《诗篇》在犹太教与基督教的礼拜仪式中一直为人使用。它在礼拜中的角色证实某种层次的形象与形式，二者均认定并限制着以色列和基督教教会对自我的理解。《诗篇》为犹太教与基督教双方提供认同，它那富于力量的想像力与修辞一直是上述宗教团体所处之不同文化的共同丰富泉源。

形式与内容 《诗篇》由 150 首诗歌组成。本文所采用的这个数字统计是据希伯来圣经本。它与其他版本的数目略有不同。要想把握《诗篇》的力量与重要性，不能将其放在与其相关但现已不得而知的特定历史条件下去理解，而要放在现今依然再现的典型群体信仰背景下。因此我们不妨注意它的形式与结构。有几种形式是清楚的，它们反映着崇拜神灵的群体之心境、需求与方法。

第一种主要的形式是赞美诗(hymn)，是一种赞美的陈述，可以是叙述式的，也可以是宣告式的。其较为直接的方式是宣告上帝的某一行动已改变了一种情境(第一百三十五篇)。其较为沉思的语气则是描述上帝的属性及他那具特色的行动(第一百零三篇)。

第二种主要的形式是感恩诗(thanksgiving)。它与赞美诗相似(第一百三十六篇)，但主要着重于上帝的某种具体行动，并不是以颂词(赞美颂歌)作为结尾，而是代之以表示信赖的申述。

第三种主要的形式是哀诗(lament)。它清楚地表述一种悲痛、伤感、怀疑与愤怒的情境，它的特性是转入倚靠上帝的行动或判断来解决困境的希望。因此，对于那些明了上帝可使困厄者转危为安的人来说，哀歌是保护之歌。它可属于个人的，关于疾病、死亡和对个人攻击(诗第十三篇)；也可以是团体的，关系着公众的灾难，如旱灾、瘟疫与战争(诗第七十四篇)。

除这几种主要类型外，还有一些较少见的形式，它们包括信心之歌(第二十三篇，第二十七篇)、锡安之歌(Zion，第四十六篇，第四十八篇)、登基之歌(第九十三篇，第九十七篇)、王位之歌(第二篇，第十八篇，第二十篇)、述史之歌(第七十八篇，第一百零五篇，第一百零六篇)、律法之歌(Torah，第十九篇，第一百十九篇)及朝圣之歌(第一百二十一篇，第一百二十二篇)。

起源与合集 《诗篇》的起源有着不少明显的疑问。能定出年代的诗歌不多，知其作者的更少。传统说法将大卫当作许多诗歌的作者，但这显然是不可靠的。我们只知这些诗歌是在公元前十世纪至公元前四世纪为适应宗教群体的需要而出现。

经过长期的搜集和编纂，《诗篇》才成为今日之形式。这个过程已无从得知，但我们可以观察到不同时期所留下的一些暗示，合集包括朝圣之歌(第一百二十篇至一百三十四篇)，一组标为"大卫的"诗歌(第三至四十一篇)和一组"埃洛希姆卷"诗歌(Elohist，第四十二至八十三篇)。后者又包括"可拉之诗"(第四十二至四十九篇)和"亚萨之诗"(第七十三至八十三篇)。一组大卫之歌夹在二者之中(第五十一至七十二篇)。在其他分组中，有上帝登基之歌(第九十三至九十九篇)和一些数量较小的赞美诗集(第一百零三至一百零七篇，第一百十一至一百十八篇，第一百四十至一百四十三篇，一百四十六至一

百五十篇)。有一些诗歌的位置看来系经过有意安排。例如,《诗篇》第一篇指出所有诗歌与律法的关系,第二篇则是王室对第三至四十一篇的介绍。

这些合集,如同一些人所提出的假设,是为崇拜的运用而从自然编组中发展而来的。它们可能反映出不同派系的祭司、歌者和其他在耶路撒冷神庙中任职者的不同关怀和观点。这些人创造并保存着他们自己那一系列的诗歌。《诗篇》可体现上述不同派系之间为适应传统与既定利益而达成的妥协,并因此成为"全体以色列人"的代表。

而现在通行本的编排,当然变得不一样。《诗篇》分为五"书":第一至四十一篇,第四十二至七十二篇,篇七十三至八十九篇,第九十篇至一百零六篇,第一百零七至一百五十篇。各书均以一赞美词为结束,以便有人为的匀称性。大概这五分的模式是有意用来和摩西五经相对应。这种分法只是在部分上服从上述原则。更确切的说它是建立在没有明显原则基础上的"便利的合集"。

诗歌不仅见于《诗篇》,它也存在于旧约的其他部分(创世记第四十九章;出埃及记第十五章;申命记第三十二至三十三章;士师记第五章;约拿书第二章2~9节;哈巴谷书第三章)。因此,"诗"不只和圣经有关,也与一种可能是用来演唱的宗教-历史诗歌的形式有关。在其他部分出现的诗须与《诗篇》中的诗同时研读。

以色列背景 学术界对于诗歌究竟应用于何处尚无定论。某些诗歌的假设性历史描述是不可靠的。许多诗明显是用于耶路撒冷圣殿。对于直呼以色列的上帝为王的登基诗,和给以色列王特别关注的王家诗来说,这似乎是正确的。对于其他诗歌来说,这也可能是正确的。有人认为,许多哀歌属于作为困厄中哀求者上诉的最后场所-耶路撒冷圣殿。圣殿的力量与权威无疑对诗的形成有决定性意义。

有些反对耶路撒冷圣殿假说的学者则已主张,许多诗歌(尤其是哀歌与感恩诗)反映着人数较少、关系更为亲密的信徒聚集的信念与实践,它们处理各种危机,设法使受伤害的成员复原。有些人认为这些诗为全部的希伯来人所使用,这种观点有将诗非制度化和民主化的倾向。

无论诗歌应用在何处,它们都有一个大众的社会背景、以色列的生活习惯,以及与以色列的上帝订下严厉圣约之社群的神话背景。因而,《诗篇》须与社会和宗教的特异性一起研读。它们从属于信守契约的规律化行动,被希伯来人社群发展用于应付各种公众与个人的生活问题——生与死、有力与脆弱、欣喜与悲伤。

然而,《诗篇》反映的不是一种单一的宗教世界观,而是以色列信仰的不同历史阶段。因而,早在大卫的士师时代之诗,就表达了一种不同于君主时代耶路撒冷赞美诗的想像与关注。而二者又都与关切着巴比伦流放(公元前六世纪)并对律法人迷的后流放时代的《诗篇》形成鲜明对照。《诗篇》不断的成为以色列生活的力量泉源,而这股力量又反过来为圣经的定型和变化作出贡献。在后流放时代的库姆兰社群(Qumran)和新约中,运用《诗篇》的重要性是显而易见的。

世界背景 以色列人背景中的《诗篇》并非存在真空中;它需被理解为对于信仰和经验的众多表述之一。《诗篇》是古代整个中东著名诗歌文学的一部分。作为耶路撒冷圣殿产物,强调王室、城市与宇宙的以色列诗歌,极明显的与其他民族的王室宗庙颂诗文学相近。以色列诗歌的结构——押韵的模式、排比或对称的表达方法,也同样是迦南人、巴比伦和亚述诗歌的特色。诗歌的想像,属于一种常见大胆的神秘主义想像。它提及上帝是战士、圣者组成的上帝理事会、神圣的秩序同狂暴的大海挣扎,同其他民族的文学形式相似。

因此,《诗篇》反映着以色列人分享古代中东信仰、想像和经验的共性。同时,它又具有以色列人独有的特色,在一些诗歌中,共性较为明显(第二十九篇,第六十八篇);而在另一些诗歌中,以色列特色居主导地位(第一百零五篇,第一百三十六篇),无论从哪个角度看,《诗篇》都具有普遍意义,在世界伟大文学作品中占重要地位。

Bibliography

Anderson, Bernhard W., *Out of the Depths* (Westminster Press 1974).

Bellinger, W. H., *Psalmody and Prophecy* (Eisenbrauns 1984).

Guthrie, Harvey, *Israel's Sacred Songs* (Seabury Press 1966).

Meyer, F. B., *Choice Notes on the Psalms* (Kregel Pub. 1984).

Westermann, Claus, *The Praise of God in the Psalms* (John Knox Press 1965).

PSAMTIK 萨姆提克

古埃及第二十六王朝三位国王之名。第二十六代王朝或称赛斯王朝(Saite),由萨姆提克一世所建,公元前664-525年该王朝统治埃及。这几位国王在希腊语中称为Psammetichus。

萨姆提克一世 公元前664-610年统治埃及,他原是赛斯三角洲城的贵族,亚述国王亚述巴尼拔(Ashurbanipal)将库施(Cush)最后统治者从埃及赶走后立他为下埃及国王。萨姆提克成功地从亚述手中独立并统一埃及。他以其女为底比斯(Thebes)阿蒙-瑞神(Amon-Re)之妻的继承人而确保他对南方的控制。

萨姆提克统治期间,埃及社会繁荣稳定。他与利底亚国王(Lydian)盖吉兹(Gyges)签订条约,雇用卡里亚(Carian)和爱奥尼亚(Ionian)的希腊人为佣兵。他还与希腊城邦建立贸易关系,并鼓励希腊人民到埃及定居。在其积极推动下,古王国的艺术与宗教显著地复兴。

萨姆提克二世 公元前595-589年执掌王权,他因反对库施而远征遂扬名。在那次远征中,他动用了两支军队:一支纯粹由埃及人组成,另一支由希腊人、腓尼基人和犹太人雇佣兵组成。希腊雇佣兵在阿布辛拜勒(Abu Simbel)的拉美西斯二世(Ramses II)的巨大石像上留下铭文记述该次远征。萨姆提克二世并摧毁库施国王在埃及留下的纪念碑。

萨姆提克三世 第二十六王朝最后一位国王,公元前526-525年在位。其军队在塔琉喜阿姆之役(Battle of Pelusium)中被波斯国王甘比西斯二世(Cambyses II)的军队击败,萨姆提克三世撤退到孟斐斯(Memphis),最后被擒。初受礼遇,但后因谋反而被波斯人处决。

PSEUDEPIGRAPHA 伪经文

古代一种常俗,附会是圣经中人物的作品,或宣称与圣经某时期有关,以便增加该作品的可信度与权威。该字原意"伪作品"。天主教称这些伪经文为非正统著作,但一些东正教教会却承认其正统性。它们与圣经中以假名著作的经文有别;犹太教及新教徒称的"伪经"(Apocrypha),也和"伪经文"有所不同。因伪经文没有历史根据,在教条内容方面亦倾向非正统的教义。所以天主教会禁止阅读伪经文,而东正教教会则规定伪经文亦是必读的。然而,这些伪经文在古代及中世纪时期却广为流传。

为数不少的伪经文是在公元前二世纪到公元二世纪400年间写成的,多半是犹太教徒或基督教徒受到希腊文化的影响,借写作此经文来保存并传播其信仰。许多伪经文的模式都与原圣经相似;类似的历史作品包括禧年书(Book of Jubilees),是一篇评《创世记》的评论;马加比第三书(III Maccabees),描写在亚历山大港的犹太人。至于预言书则计有:以诺书第一至三书(I、II and III Enoch);巴录书第二、三卷(II and III Baruch)。智慧文学包括所罗门诗篇(Psalms of Solo)及叙述犹太教法律的马加比第四书;福音书则是写给彼得、多马及腓力,或献给希伯来人和埃及人。还有述及基督诞生时及圣母的生平作品。大部分伪经文都是启示性的作品,透露世界末日的真理。许多见解表现出诺斯底派或其他历史影响,反映出当时信仰的多元化。参见 APOCALYPTIC LITERATURE; APOCRYPHA; BIBLE; GOSPELS, APOCRYPHAL。

PSEUDO-DIONYSIUS 伪丢尼修

参见 DIONYSIUS THE PSEUDO-AREOPAGITE.

PSILOCYBIN 裸盖菇素

采自某些蕈类的迷幻药,能产生类似LSD(二乙基麦角酸醯胺)的作用。含有裸盖菇素的蕈类可能被前哥伦比亚阿兹特克人(Aztecs)用于宗教仪式中,而且南墨西哥某些部落可能仍在使用。裸盖菇素的作用和它

的不稳定衍生物脱磷酸裸盖菇素类似，会破坏知觉感受、改变意识状态，并且强化情绪表现。裸盖菇素之类的迷幻剂的作用在于干扰脑中正常的讯号传递。参见 HALLUCINOGEN。

PSITTACOSIS 鹦鹉病

或称鹦鹉热，系经由鸟类传染给人类的细菌性疾病，由于此病的病媒最常为鹦鹉类，或一般的小鹦鹉，因此称为鹦鹉热(psittakos，在希腊文是鹦鹉的意思)。然而最近发现许多其他种类的鸟类也能传播此一疾病，因此有人建议以"饲鸟病"(ornithosis，是源自希腊文 ornis，意指鸟类)以表示更广泛之意。

鹦鹉热的病原是一种细胞内寄生细菌。此种细菌广泛地存在受感染鸟类的血液、组织及排泄物之中；受到鹦鹉热细菌感染的鸟类可能只出现轻微的征兆。一旦此细菌侵犯人体(通常是吸入干燥的鸟粪颗粒而引起)就会导致肺脏呼吸系统的严重症状，甚至会致命。

进入人体内的细菌经由血流散播到体内各处，然后需 1－2 周的培养期。鹦鹉热刚开始时的症状很像流行性感冒发烧、寒颤、脉搏加快、头痛、颈部及背部的肌肉疼痛，若情况再严重一些，病人还会有妄想症及行动迟钝的情形发生，且预后情形很差。

治疗鹦鹉热最重要的就是早期诊断并治疗；一般常用的药是四环素。若不加以适当治疗，鹦鹉热的严重感染会持续 3 周之久，然后才进入缓慢的恢复期。

PSKOV 普斯科夫

俄罗斯的一城市和州。位于列宁格勒南南西方 257 公里，向西 30 公里的边界与爱沙尼亚共和国为邻。韦利卡亚河(Velikaya R.)在普斯科夫与普斯科夫河汇合，然后流入城市北方 24 公里的普斯科夫湖。本市与芬兰湾间，有水道连接，此水道流经普斯科夫湖和佩普西湖(Lake Peipus)，并注入芬兰湾的那耳瓦河(Narva R.)。本市经济主要依靠绳索和亚麻工业(本省有亚麻生长)、食品加工和酿酒、衣类制造、木材工业、汽车和铁路车辆的装配。

历史 这个中世纪的城镇，是由其屹立在山头的城堡所治理。自 1348 年以来，由于受到强邻诺夫哥罗(Novgorod)的保护，它一直都能保持独立的地位。直到 1510 年，它才屈服于莫斯可夫(Moscovy)。虽然这个贸易城市有它自己的君主、公开的议会及管理的首长，但实际的权力仍握在沙皇贵族及商人手中。在独立期间，它在画像、壁画和建筑等各方面，发展出属于本身的独特风格。后来的两世纪中，普斯科夫很成功地抵抗来自条顿骑士团和立陶宛的各种攻击。自从被莫斯科兼并后，它成为俄国的边防重镇之一，但直到十八世纪，俄国的势力扩展到波罗的海区和白俄罗斯以前，它却仍饱受西方势力的威胁。不过，随后由于圣彼得堡(今列宁格勒)的崛起，普斯科夫的光芒尽掩，直到二十世纪前，都无法重振以前重要的经济地位。

它有许多历史十分悠久的建筑，包括重建十七世纪的"三一大教堂"，另外还有一些同时期遗留下来、仍保持得十分良好的商店。人口 141,000(1973)。

PSORIASIS 银屑病

一种皮肤病，通常侵犯指甲、头皮、手肘、膝盖及下背部，身上其他部分也可能受到侵犯。银屑病的原因不明，虽然细菌及代谢异常都有人提过。在任何年纪都很常见，但是男人比女人易感染，白人也比黑人常见。约半数的病例有银屑病的家族史报告，一般来说，有遗传因素存在。

银屑病是一种慢性病，可能恶化也可能消失，但必然会复发。在温带地区的夏季有减轻的倾向。银屑病的病灶呈现覆有银色痂皮的红斑，将痂皮刮下来的时候，表皮微血管会有轻微的出血。如果红斑扩大，或者和其他的红斑融合，就会形成大而不规则的斑块。严重的话，病区会增厚。虽然银屑病这个字是源自希腊字 psora(意思是痒)，但剧痒却不常见，而且很少影响身体健康。然而由于病因不明，可能会造成心理伤害。

虽然有各种方法可将银屑病的症状减轻或消除一段时间，但却不曾有治愈的报告。这些方法包括每天除去痂皮并涂擦各种肾上腺皮质素软膏。有一种治疗是使用粗制煤焦油软膏及紫外线照射，需要住院。皮肤科医师用长波紫外线加上 methoxsalen(取自植物的天然成分)，可得到良好的疗效，但此法可能会引起一种轻微而不会致命的皮肤癌。

PSYCHE 普赛克

在希腊、罗马传说中，普赛克是一个凡间女子；她的美貌据说胜过阿佛洛狄忒(Aphrodite，即维纳斯)。嫉妒心强烈的阿佛洛狄忒派自己的儿子厄洛斯(Eros，即爱神邱比特)去惩罚她，让普赛克爱上一名凡间男子，作为报复。但厄洛斯却爱上普赛克，私自带她到一个施有魔法的宫殿，并要普赛克不要想去看厄洛斯的脸。

意大利卡诺瓦制作的(邱比特与普赛克)雕像。

普赛克受到姊妹的鼓动，有一天趁厄洛斯熟睡之际，潜入他的房间看他。普赛克因丈夫的俊美而大为兴奋，不小心把灯油洒出来，溅在厄洛斯的肩上，因而惊醒厄洛斯。为了惩罚她违背誓言，厄洛斯从此消失，永不再回到普赛克的身边。

普赛克寻遍厄洛斯未着，只得再回到阿佛洛狄忒身旁当侍女；在好心的神协助下，普赛克拥有令人不可思议的办事能力。在她最后一次任务中，普赛克自地狱的泊瑟芬(Persephone)手中带回一罐美丽药水。在魔力的诱惑下，普赛克忍不住地打开了罐盖，却被扑鼻的香味迷倒。厄洛斯把她救醒，两人双双回到奥林帕斯山，阿佛洛狄忒终于答应让他们成婚；普赛克因而成为女神。

普赛克一名的含义是"蝴蝶"或"灵魂"。在艺术作品中，她的画像通常有蝴蝶翅膀。她的生命三阶段——原有的纯洁、俗世的磨练，终成不朽——象征人类灵魂的升华。

PSYCHEDELIC DRUG 致幻觉药

包括 LSD 和仙人掌毒碱在内的一群药品，能使人产生幻觉及改变的时间、空间和自我意识感。参见 HALLUCINOGEN。

PSYCHIATRY 精神医学

医学的一支，主要在于探讨精神疾病的诊断、治疗与预防，以及有关的研究。精神医学的内涵呈多元化，其治疗可以在医师办公室或各种医疗机构中进行，包括谘商、社区医疗机构、急诊室的危机处理、法庭、高度专业化的加护中心、癌症末期病患的照顾及肾衰竭病患的血液透析。

精神科医师与临床心理师不同，虽然后者也可以用某些治疗技术治疗精神病疾。精神科医师必须在接受专科医师训练前取得医师资格。在完成专科的训练之后，才能成为精神科医师。临床心理师的训练部分与精神科医师类似，但他们并不是医师。精神科医师与临床心理师可以使用会谈、谘商及行为修正等技术来进行治疗工作，但只有精神科医师能够使用医学技术，包括用药、电气休克治疗及手术治疗。参见 PSYCHOLOGY。

历史——治疗方法 精神疾病的治疗方法主要取决于对精神疾病的病因理论。在精神疾病是魔鬼附身之思想的时代，认为这是灵魂出问题或自然界的惩罚，因此使用告解、仪式、驱魔、拷打或处死等方法治疗。后来，人类认为精神疾病是由于道德松懈所造成，故十八及十九世纪乃使用较人道的方法来治疗精神疾病。法国皮内尔(Philippe Pinel)与美国迪克斯(Dorothea Dix)主导这个潮流。当时的医师们一般皆相信，精神疾病最可能的原因是中枢神经系统的退化。疯狂是精神疾病的最后结果，此乃因重金属中毒或神经系统的疾病(如梅毒末期)所造成。德人克雷佩林(Emil Kraeplin)开启了精神医学的新纪元，首先将精神病分为躁郁病及

精神分裂病，后者他称为早发性痴呆。

心理学时期启于二十世纪初维也纳的佛洛伊德(Sigmund Freud)。佛洛伊德本是神经学医师，发展出精神分析技术以治疗非生理因素所造成的神经系统疾病。由他对歇斯底里的研究，认为非精神病的精神疾病系因患者的发展及感情生活之障碍所造成。自一九〇〇年代初开始，利用会谈治疗感情疾病的方式逐渐被接受。

在一九三〇年代之前，几乎所有精神疾病都是使用精神分析或监护形态的方式治疗。1938 年发明的电气休克治疗即使用电流以产生类似癫痫的抽搐状态，此为第一种物理治疗方法；虽被证实可有效地治疗精神病，但其原因并不十分明了。二次大战后发现，短期心理治疗对自战争中退役的军人急性心理创伤是一种可靠的治疗方法。这种治疗方式后来应用于较轻微的心理疾病之治疗。

使用药物治疗精神疾病可由医师以药物治疗各种身体疾病时的观测结果得知，部分药物会影响患者的情绪。例如，治疗肺结核的药物异烟肼异丙醚肼(Iproniazid)可使忧郁现象改善，而治疗高血压的血压平(reserpine)则会造成严重的忧郁现象。

自一九五〇年代初期第一种抗精神病的药物氯普马嗪(chlorpromazine)被发现并于临床使用之后，燃起了使用药物治疗精神分裂等精神疾病的希望。氯普马嗪与其他抗精神病药物的疗效，使许多被认为终生疯狂必须住院隔离的患者，能够部分或完全恢复理性而回到自己家中，并在几年内，使疗养院中的住院病人减少。

由于药物可以有效治疗忧郁病、躁狂病及精神分裂病，所以这些患者可以在社区的精神医疗机构门诊治疗。患者也不需离家到疗养院住院治疗。社区的精神医疗机构可使患者就近治疗，使他们仍旧与家庭及朋友保持接触，亦可使部分住院病人及早工作与就学。

人格理论 是对精神医学的理论发展与研究具深远影响力之领域的理论。早期的精神分析学者发现，患者的症状与其人格结构有密切的关系。例如，性格过度夸张、戏剧化的人较常出现没有身体病因但失去功能的转化症。由于这种现象的出现，精神科医师认为人格及性格倾向对精神疾病的发生有重大的影响。

为了更完整了解有情绪困扰的人，精神医学专家认识到必须要对成长与成熟的过程及产生完整成熟的人格与不完整人格之间的关系，作进一步的研究。因而开始对人格理论的研究，并开始以描述的方式来分类人格的型态，例如歇斯底里型人格、强迫型人格、被动攻击型人格、被动依赖型人格及类分裂型人格。这种分类方式着重于患者的功能，而非其病理。亦即依据其人格之型态表现及功能的分类。使用描述的观念来研究人格结构与功能的例子，包括与别人各种形式的合作需求、对独立及自主的需求、对个人隐藏依赖需求的满足、对以行动攻击的需求，以及对工作与成就需求的满足。参见 MENTAL HEALTH。

精神医学也认识到个人的心理健康及弹性受到他们自己成长过程的影响。人格结构在成人面临无法逃避的生活事件的反应与处理方式、与别人间的妥协、对本能冲动的控制、对老化过程与死亡的反应，扮演着重要角色。发展条件不良或有心理创伤将造成无法适当处理现代生活压力的人格，以致产生严重后果，如犯罪、严重的依赖及能力不足、酒瘾与药物成瘾，以及一些非身体原因造成的精神病。

精神疾病 精神疾病可简单分为两大类：精神病与非精神病。

精神病 佛洛伊德及后来的精神分析学者认为精神病无法以心理学的方法治疗。在精神病中，有超乎寻常的思考及情感障碍，并使患者无法适应正常的生活。被跟踪或监视的妄想会造成判断的障碍，知觉的障碍会导致幻觉，例如听到、看到、尝到或感觉到实际上并不存在的刺激。患者对自己的感觉也与现实脱节。例如，有些精神病患者认为世界上所有的问题都是他造成的，或自认非常重要且出名。有时精神病患者会表现出退缩，甚至完全与社会隔绝。精神病可分为数种，最常见的是精神分裂病与躁郁病。参见 MANIC - DEPRESSIVE ILLNESS; SCHIZOPHRENIA。

在目前的社会各层面中，药物滥用的情况非常普遍。例如，麦角酸二乙基酰胺(LSD)及其他非法药物为迷幻剂，可诱发精神病状态。同样的，强效的镇静剂如巴比妥盐及酒精是最常见的滥用药物，会造成使用者在清醒时出现危险、中毒及精神病的状态。参见 ALCOHOLISM; DELIRIUM; DRUG ABUSE。

现代医学领域中所使用的许多药物都会造成精神状态异常的中毒现象。这些药物包括非常专业的抗癌药物到常用的降血压药物。事实上，所有药物都会影响精神状态。幸运的是这些情况可以停用药物或镇静剂来治疗。

现代医学中新的治疗方法或手术往往也带来新的并发症。有些接受开心手术或抗癌药物的病人出现严重之精神状态的改变。接受洗肾与器官移植的病人都面临着情绪的重大改变。他们必须面对克服疾病在身体上、经济上及社会上所带来的问题。事实上，目前多数的医院精神医学已提供慢性或残障患者情绪上的支持。参见 PSYCHOSIS。

非精神病障碍 非精神病的精神疾病涵盖许多状况，但主要的是性格违常与精神官能症。

精神官能症可造成轻度或中重度的障碍，但其人格依然健全，很少造成像精神病一般对现实判断产生明显的障碍。精神官能症的主要特征之一即焦虑，另一个特征则是患者会出现无法解决的情绪冲突。例如，守寡的母亲很不愿意独子离家去求学，她可能因此变得焦虑、不安、忧愁，并寻找许多借口来阻止儿子离家作长期求学的打算。她阻止儿子离家以免孤独，但不承认她真正的动机。在出现神经质的冲突时，往往表现出罪恶感与自责。精神官能症患者也会出现轻度忧郁、恐慌、不明原因但无法控制的害怕、过度担心身体健康、失眠、疲倦、烦躁、无法集中精神及过度担心——简单的说，除了明显的怪异之精神疾病症状之外，几乎所有的精神病症状都可能出现于精神官能症。参见 NEUROSIS。

人格违常的患者常因其人格造成明显的生活形态失调。这些患者往往否认问题是自己引起的，而将问题归罪于别人，少有罪恶感。许多人格违常的患者会从事违背社会规范的行为，包括诈欺、偷窃、暴力犯罪，在生活上也会对药物及酒成瘾。他们控制冲动及脾气的能力不佳，导致攻击行为或暴力倾向。患者与老师、警察及其他专业人士相处亦不佳。许多罪犯都有严重的反社会人格违常；但也有一些人格违常的患者没有攻击性，相反的，他们会逃避、害羞、冷漠及退缩，因而社会关系薄弱。参见 PSYCHOPATH。

诊断技术——会谈 精神科会谈是最主要的诊断工具。自患者及与患者相关的人会谈之资料将构成病历——乃与患者有关的人事纪录。精神科会谈可以是精神科医师会诊的状况下进行，或一位初诊的患者出现精神疾病症状需要长时间的评估时进行。在精神科会谈中，精神科医师可以评估患者的智能以及是否出现思考、警觉度、社会判断、记忆力及其他的障碍。有时可予患者镇静剂，帮助他们在不受压抑的情形下说出他们的问题。

心理测验 智力测验可提供精神科医师对患者抽象思考能力进行何种方式的心理治疗，以及生理因素对精神障碍影响程度的判定。投射测验可帮助了解患者的人格结构，以及精神障碍的本质与严重程度。这些测验使用不同的方法，例如要患者看图说故事，或是看着抽象画一般的墨渍及图画并说出他的感觉或联想。其他测验包括使用问卷评估态度、意见、忧虑及观点。参见 INTELLIGENCE; PROJECTIVE TECHNIQUES。

生物医学检验可以帮助精神科医师找出精神障碍的物理学原因，例如药物中毒及代谢疾病。精神科医师必须熟悉神经、肌肉及脑功能的神经学检查，以及脑波等检查，此有助于痴呆症、中风及脑瘤的诊断。

治疗方法——药物治疗 吩噻嗪(phenothiazine)及新发展的抗精神病药物用于治疗精神分裂病，是近代精神医学的一大进步。持续服用这些药物，可使精神病症状如幻听、不合理的思想与思考障碍，以及慢性精神病患者冷漠等精神病状减轻。但这些药物仅能控制精神分裂病的症状，却无法治愈病因。此外，有些精神分裂病症状对药物治疗的反应不佳，而药物对部分精神分裂

病患者的疗效亦不佳。

在三环抗忧郁剂及单胺氧化酶抑制剂发展出来后，对精神性与非精神性忧郁病的治疗，都有很大的进步。这两类药物的作用可通过不同的作用机制，间接使脑部的化学神经介质——生物胺的浓度增加。这种化学物质的缺乏，可能是造成忧郁病的原因。

躁郁病可以使用锂盐控制。以往曾使用各种不同的方法来控制这种疾病，包括抗精神病药物、抗忧郁剂与电气休克治疗。但在发现锂盐对躁郁病的特定作用之前，往往无法有效地预防躁郁病的复发。在每日使用的情况下，锂盐可控制情绪高昂的躁狂病，并能预防其复发。锂盐预防忧郁复发的效果较差。

另一类药物——抗焦虑药物——长久以来被用于治疗精神官能症症状。早期的药物有氨基甲酸酯镇静药粉(meprobamate，商品名为 Miltown)。后来的有苯化重氮(benzodiazepines)药物，包括利眠宁(chlordiazpoxide，商品名为 Librium)及苯甲二氮䓬(diazepam，商品名为 Valium)。苯甲二氮䓬是目前最常使用的药物之一。不幸地，抗焦虑药物也会造成药物滥用。

心理治疗 最后，在精神医学中最古老的治疗方式——心理治疗，也进行革命。从精神分析发展出来的各种心理治疗理论与方法能治疗各种不同的精神疾病。例如，某些有严重精神病症状的患者，可以用这些修正后的心理治疗获得帮助。

使用社会学的方法治疗精神疾病也日渐重要。这些治疗方式的范畴与精神科医师及患者之外的社会支持系统有关。例如家庭治疗与团体治疗就使用患者在家庭及团体中的互动进行治疗。职业及职能谘商则协助长期住院患者重新调适，以便能在不熟悉的社会环境中工作。团体治疗现在甚至用于反社会人格违常。参见 PSYCHOTHERAPY。

在医学中，心理治疗学者使用不同的方法治疗心身症——主要以身体症状为表现的精神疾病，如疼痛、晕眩与头痛，大多数的这类疾病对传统的内科及外科治疗效果不佳。心身症往往是身体与精神因素复杂的相互作用结果。精神科医师与内、外科医师互相合作治疗这些病患，包括使用个人及团体心理治疗家庭治疗及药物治疗。

新的预防措施可有效地减少精神病发生。其中之一就是通过广泛的大众教育来帮助克服日常生活中的各种精神压力。

Bibliography

Alexander, F. G., and Selesnick, S. T., *The History of Psychiatry* (Harper 1966).
Finch, S. M., *Fundamentals of Child Psychiatry* (Norton 1960).
Hall, C. S., and Lindzey, G., *Theories of Personality* (Wiley 1970).
Hamburg, David A., ed., *Psychiatry as a Behavioral Science* (Prentice-Hall 1970).
Kaplan, Harold I., and Sadock, Benjamin J., *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, 4th ed. (Williams & Wilkins 1984).
Kolb, Lawrence C., *Modern Clinical Psychiatry*, 8th ed. (Saunders 1973).

PSYCHICAL RESEARCH 心灵研究

参见 PARAPSYCHOLOGY.

PSYCHOANALYSIS 精神分析

人格与人格发展的一种理论，探讨控制人类行为的潜意识与意识的方法，也是治疗精神官能症的技术。这种方法是由奥地利医师佛洛伊德(Sigmund Freud)发展出来的。精神分析是主导二十世纪西方思想的主要思潮之一，影响非常广远。

历史背景 佛洛伊德的发现源于与维也纳医师布罗伊尔(Joseph Breuer)一起共事的时期。在他们治疗几位歇斯底里症的经验中，对患者症状所代表的意义有重要的发现。最初他们用催眠，但后来改用自由联想的方法来发掘患者隐藏的思考内容。佛洛伊德与布罗伊尔认为精神官能症的症状是本能寻求表达与相对潜抑力量之间的冲突没有解决的结果。他们也注意到性对人格形成及精神官能症症状产生的重要性。

后来，在佛洛伊德个人的努力下，他不仅了解了精神官能症产生的原因，对人的精神功能(心理动力学)，包括梦、口误、玩笑话、仪式、宗教及文化演进也有重要的发现。初时虽有强烈的反对意见，然佛洛伊德的观念逐渐为大家所接受，但有些观点仍有争议。

基本观念 成人的精神官能症(及精神病)与医学上的疾病并不完全相同。精神官能症是个人发展过程产生的不良影响，尤其是受儿童时期负面经验的影响。人类的幼儿期有很长一段无助且需要爱与支持的时期，加上儿童天生攻击及性爱的冲动，因而成为人格异常及神经质冲突的温床。

依据佛洛伊德的理论，每一个儿童都要学习适应人格结构中的三种成分。第一个是来自原我的驱力，原我基本上是不合理而且经常自我矛盾，其欲望往往无法满足。第二个是由父母开始训练要求的社会化，以符合社会的需求而形成超我；超我相当于良心道德。第三种是寻求独立、自主及自己取向的自我。由于这些目标往往无法同时兼顾，冲突也就成为人类生活中不可避免的一部分了。

精神官能症起源于早期的儿童经验与冲突，大多存在于潜意识中。由于这种冲突与产生焦虑的过去痛苦经验有关，因此在企图探讨这些冲突时，往往会遇到阻力。阻力是在潜抑、投射及反向作用等这些心理防卫机制作用下产生的。典型的精神官能症症状包括焦虑、忧郁、恐惧及性功能障碍。精神官能症会造成一些如犹豫不决及冲动等的性格问题。

依据精神分析理论，儿童发展可以分为三个阶段：(1)口欲期，指儿童与母亲之间的早期经验，包括被爱及被养育；(2)肛欲期，顺从社会要求秩序及服从的经验，例如卫生习惯的训练；(3)性蕾期，儿童出现对异性父母产生性的欲望。每一阶段对儿童而言都是重要的挑战，依据各人的环境不同，儿童可能成功地完成度过，或产生固定现象及达到成熟过程中出现困难。

治疗 精神分析是一种最复杂，影响也最广的心理治疗，成人精神官能症是由于儿童

奥地利精神分析医师佛洛伊德的研究社。

期未解决的冲突所导致为基础。由于在人际互动中这些冲突会再度出现(称为移情作用)，精神分析的目的就是在经由专家的治疗关系下，修正这些感情上的经验，以达到解决这些冲突的目的。

PSYCHODRAMA 心理剧疗法

团体治疗的一种。患者可以在这种治疗情境中，表达出他们隐藏的思想及感受。经由戏剧可以帮助了解人格构造、人际关系及情绪问题，治疗者亦可借此评估患者的行为。心理剧疗法是利用行动，而不是利用语言来达到治疗的目的。

这种治疗方法始于一九二〇年代初期，精神科医师莫雷诺(Jacob L. Moreno)在奥地利维也纳创立"自发性剧场"。主要的参与者包括主角(或是病人)、导演(或是治疗者)、配角及整个团体。配角主要是扮演各种不同的角色以加强治疗的情境。

治疗者鼓励患者自然模拟扮演出过去或现在所遇到的各种情境，以表达出内在的感觉。配角往往扮演实际上并不存在的人，甚至于只出现于患者妄念或幻觉中的人。团体中其他成员则可以提出评论以帮助病人，或帮助成员了解自己的问题。

在心理剧疗法中有许多不同的技巧。治疗性独白是利用旁白的描述或将隐藏的思想与感觉表达出来。自我呈现则是由患者描述自己、家人及朋友。角色互换则是要患者在人际关系互动中，将自己改扮别人的角色。妻子可以扮演丈夫，丈夫也可扮演妻子，双方都要尝试模拟对方的想法、感觉及行为模式。角色的扮演可以帮助个人在现实生活中更为成熟。

PSYCHOKINESIS 念力

指单独使用精神的运作，而非借任何肌肉与身体的运动来达到对物体的影响。是一种"精神控制物质"的现象。美国科学家莱因(Joseph Banks Rhine)于一九三〇年代首

先使用这个名称。

念力(PK)及超感应知觉(ESP)——不在正常感觉器官作用下而感受到物体、事件及思想并作出反应——是超心理学的两大主要内容。根据已知的事实，许多人都相信念力及超感应知觉现象的存在，但是这些现象目前还无法以已知的物理学理论解释。由科学史的历史观点来看，科学家对念力及超感应知觉现象的疑惑，和以往对磁学不了解的情形类似。虽然目前无法否认磁场的存在，但仍有许多现象还不能由物理学的理论完全解释。同样的，念力现象需要以超越目前已了解接受的理论来解释。

念力的报告 在过去几世纪以来，许多不同社会环境都有念力的报告。例如，欧洲的圣约瑟以祷告时人可飘浮而闻名。依据报告，他跪在祭坛前开始祷告时，能够不改变姿势而把身体自地面浮到半空中，甚至可在落地之前，于半空中前后移动数米的距离。另外也有其他描述一些异人能够浮在半空中、或出现其他身体改变，而不怕火，或能在毫无准备的情况下使物品出现、消失或改变。

另一类念力的例子是鬼怪精灵的活动，例如不断出现一些怪声音、东西移动、玻璃瓷器摔破，以及神秘无法理解的事情。其详细描述的有关记载包括石头自行飞起，以及在没有人的情况下家具会自行移动。

根据这些描述，多半是儿童或青少年具备这种灵异的能力，他们往往潜抑着强烈的敌意。在中世纪，此一现象被认为是魔鬼及不安的灵魂作祟，但目前认为可能是潜意识以精神力量移动物体的结果。

在媒体或舞台上所表现的念力现象可能有些疑问。有些表演者的这种能力经过验证似乎存在，但他们都坚持在自己设计的环境下示范，例如灯光的控制、使用道具及助手协助。因此很难判断是否有念力现象的存在。

另外一种念力的现象与危险、死亡或情绪的压力有关。有许多报告指出在远方有人死亡、出现严重意外，或严重的情感压力时，水龙头的水或时钟突然停止、停止走动的时钟突然开始走、茶杯中的水开始晃动。

这些描述都无法以偶发事件或巧合来解释。科学家依据有限的资料，认为这可能只是其中的玄机还没有被发现而已。

科学的研究 首先对念力的对照研究始于一八七〇年代英国科学家克鲁克斯爵士(William Crookes)。他研究的对象是霍姆(Daniel Dunglas Home)，霍姆曾在许多非正式的场合中将身体浮起、用手握燃烧中的木炭及其他不寻常的技巧。克鲁克斯在控制室内气流及地板振动的情况下，考验霍姆以念力将杠杆抬起。结果在霍姆的努力下，发现杠杆弯曲，但没有移动。一九七〇年代美国门宁吉医院的格林(Elmer Green)以一位印度教圣者作为研究对象，也得到类似的结果。

许多严谨的研究也发现，许多凡人也有念力的能力。莱因以掷骰子试验进行念力的研究。在正常的状况下，大专生在投掷骰子之前，必先说明希望骰子的那一面朝上。为避免骰子本身出问题，事先均加以检查，使每一面朝上的概率相同。其他可能影响骰子点数出现概率的因素也加以控制。结果发现在多次试验之后，期望值较平均值(1/6)稍高，但已达到统计上有意义的程度。

在实验开始进行时，由于参与者的新鲜感而较为投入，念力影响掷骰子的作用较为明显。这种现象除了以心理学上念力的影响力来说明之外，很难用其他的物理学理论解释。

在可控制的状况下，念力可控制放射性物质的发射、酶的化学变化、隔离室内温度改变，以及玻拉罗伊德照片的变化。受测者从超感应知觉得来的记忆、印象及发现，有时可出现于照相机的影像中。

关于鬼怪的事情也经过审慎的研究。例如，在某座鬼屋中鬼怪的事情发生时，有某些物体特别容易被移动。科学家把一些特别容易被移动的东西放在架子的后排，把其他的东西放在架子的前排，并仔细观察。在没有任何人接近的情况下，后排的东西掉到地面，而前排的东西仍在原位。

另外一个有关鬼怪的例子是一幅人像，除了容易掉到地上之外，没有其他异状。将这一幅人像和其他东西同时放在同一室内，并用摄影机监视。结果在没有动静的情况下，画像仍然掉落地面。

有些报告指出念力亦具有生物学作用。少数实验显示，衷心希望某些植物尽快长大时，这些植物会长得较好。虽然有许多非正式的报告指出有单独利用念力治病的例子，但在一九七〇年代中期并无以人类为对象的控制研究能够证明这种现象的存在。

综论 虽然科学家一般并不承认念力能够移动、控制物体的现象，但是超心理学学者在控制良好的实验情形下，已证实这种现象的存在。但实验室中念力作用在物体的影响很小，且无法解释。根据念力作用在自然界中存在的事实，可能这种现象较已证实的为多。虽然我们目前对念力影响物体的现象了解有限，但可能对物理学理论及人类能力的极限有特殊的重要意义。

PSYCHOLINGUISTICS 心理语言学

一门关于制约人类行为的心理因素或受人类行为制约心理因素的语言科学。综合语言学、信息理论、沟通方式研究、文化人类学及心理学等领域，主要采取心理实验的方法。

心理语言学主要有两个派别：行为主义和认知主义。两个派别互相对立，同时又互相补充。前者以学习过程入手，后者从语法入手，主要着重于句子的生成和理解。

行为主义 一九二〇至三〇年代之间发展起来，以塞皮尔(Edward Sapir)和布龙菲尔德(Leonard Bloomfield)为首的美国语言学流派明显带有行为主义的印迹。这个派别或被称为结构主义，采取极端严格的立场，不重视心理研究，认为内心世界无法观察。结构主义抛开语义学的问题，忽视句法及大结构，而只对语言的最小组成部分感兴趣。

行为主义者着重简单的刺激－反应公式，认为语言，其单字及音节(无论是自然语言或人造的)，不过是对看得见的或看不见的刺激反应。语言学习就是把这些语言反应同任何刺激联系起来，并学会或记住这种联系。下一步从其外延意思或其内涵意思去理解语言刺激与反应的相互关系，或同别的形式之刺激－反应间的关联。

认知主义 一九五〇年代兴起的转换语法，一开始就站在结构主义的反面，与其唱反调。创始人是美国语言学家乔姆斯基(Noam Chomsky)，奠基者是出生在俄国的美国教育学家哈里斯(Zellig Harris)。转换语法的中心是句法问题。心理问题是其关键所在，既是语言使用者的工具，也是语言学心理学家(后称为心理语言学家)研究的对象。转换语法主旨是人皆有心灵，因此，心的产物——语言都有相似之处(若表面上不相似，那么在所谓"深层结构"中也必然相似)。

转换语法学家认为心理语言学家(或一切语言学家)主要的任务不是寻找实际语言中结构上的差别，而是找出人类语言本质上的普遍现象，然后研究出转换成具体句子的转换原则。他们还认为研究这些转换规则也有助于了解人们的心理活动。

心理语言学的认知方式主张语言能力只能通过语法规则的系统来解释，而这些语法规则系统是理解、生成等技巧的多层次结构的"产物"。从方法论的角度上来说，对语言进行分析，对脱口而出的句子进行评估，多少有助于了解这些产物。

研究范围 认知心理语言学家通过做实验的办法研究句子结构，复杂句子、转换时语言与心理的联系，使用否定结构的复杂情况等问题。

行为主义和认知主义两派其共同研究的范围有：(1)接收和生成语言的外围过程的语言观；(2)语言过程与思维过程、各种制约条件、社会环境及个人特性之间的相互影响。

心理语言学家已在言语病理学(不同的言语缺陷都有相对应的治疗办法)，以及治疗少言症和缄默症等方面进行研究。他们仍在研究读写技能的获得、母语及第二语言词汇的习得、语法学习等内容。许多理论工作已能在计算机语言翻译的帮助下完成。

Bibliography

Brown, Roger, ed., *Psycholinguistics: Selected Papers* (Free Press 1972).
Carroll, David W., *Psychology of Language* (Brooks/Cole Pub. Co. 1985).
Chase, Philip N., and Parrott Linda J., eds., *Psychological Aspects of Language* (C. C. Thomas 1986).
Chomsky, Noam, *Cartesian Linguistics* (Harper 1966).
Chomsky, Noam, *Language and Mind*, 2d ed. (Harcourt 1972).
Creelman, M. B., *The Experimental Investigation of Meaning* (Springer Pub. 1968).
Crothers, Edward J., and Suppes, Patrick, *Experiments in Second Language Learning* (Academic Press 1967).
Deese, James, *Psycholinguistics* (Allyn 1970).
Deese, James, *The Structure of Associations in Language and Thought* (Johns Hopkins Press 1965).
Fodor, J.A., and others, *The Psychology of Language* (McGraw 1974).

PSYCHOLOGY 心理学

对人类及其他动物行为的科学研究。"行为"一词不仅指外显的、可观察的动作，也包含了不明显的、无从观察(内在)的心智过程及状态，如知觉、思维、推理、解决问题、情绪及感情等。系统且客观地观察外显行为(包含口头行为)，是心理学家推断心理历程及状态的来源。心理学的主要目标在于：(1)对行为、思考及感情作准确及精密的描述；(2)对交互作用而决定行为及心理历程的生物学、个人和社会的变项加以深入研究。因此，心理学的范畴和生理学及其他行为科学(如人类学和社会学)有着紧密的联系。

若将心理学定义中所包含的广大领域，与实际上它在范围及复杂度上持续不断成长的情况上来说，没有任何一个心理学家能够包罗这个领域的所有概念。当今的心理学家倾向于专精某范畴或次领域，因而最充分且最令人理解的心理学定义应是这些专家——不管是研究者或从业人员——对各个不同范畴之描述所转换出来的。然而，以这种方式下的定义，会随着范围的扩充而更加丰富。

心理学的次领域或各专科可划分为两大种类——基础与应用。基础心理学的领域及研究与发掘基本事实及原则有关；而应用心理学则是把从基础研究中获得的事实和原则应用到现实中，以达成有用的社会性目标，包括治疗情绪困扰的病人、降低团体间摩擦、改善教育程序、帮忙设计更有效率而更安全的设备。基础及应用心理学两者间并无绝对的分野。基础研究提供应用心理学理论根据，并从应用工作的发现中吸收精进的养分。例如，一个发展心理学家原先只对基础研究有兴趣，但也可能评估学前教育的课程，以决定早期训练对认知的发展有何影响。一个临床心理学家原本可能只对治疗工作感兴趣，但也要分析病人的病史，以检定引起病人心理不适应的假设因素。

精神病学属医学领域，与心理学全然不同。精神病学家经由各种心理治疗以外的治疗技术(如药物、电击或外科手术)来诊断与处理情绪困扰和心智疾病。临床心理学家通常拥有心理学的博士学位，而非医学文凭，他们也治疗情绪困扰的病人，但只使用心理治疗的方式。

参见 PSYCHIATRY。

基础心理学的范畴

实验心理学 此领域强调以精确测量方法控制的实验室试验。实验心理学家研究的基本问题属于感觉与知觉、学习与记忆及生理心理学的范畴。此类问题包括如何体验及解释环境的刺激、如何学习与记忆动机的本质和决定因素、激素及神经作用对行为的影响等。心理学其他领域的专家，如发展、社会及人格心理学也使用实验的方式。

感觉与知觉 感觉与知觉是十九世纪心理学家最感兴趣的问题，且一直是最重要的。感觉的主要问题是受测者接受与分辨刺激的能力，以及感觉器官与相关神经构造对感觉刺激的强度、密度及持续时间的反应。知觉研究则关于大量不同的感觉或零碎的讯息如何由感觉接收器获取、处理、组织及解释，而变成有意义的知觉。例如，视网膜只接收到光的放射波、光线及光点的形式；然而，我们却可轻易由这些光的形式辨别人和物体。因此，知觉心理学家研究的便是外在世界及我们认识它们的中间历程。

学习与记忆 二十世纪实验心理学最突出、最活跃的范畴就是学习心理学。此领域集中于研究什么状况下，刺激与反应的联结会形成，以及反应如何经由经验和练习修正等。此种联结反应的例子之一就是红色灯号会引发踩汽车煞车的反应。记忆(联结的保留)与遗忘(联结的失去)也是学习领域的重要课题。

许多关于学习与记忆的不同的诠释性理论已有进步，也刺激大量而丰硕的研究。例如，强化论者证实了有酬赏的反应会变得更强且一再重复，但若反应遭处罚或不被酬赏则将逐渐变弱，而终于消失。然而，有力的证据也显示：并非所有的学习都植基于直接的强化作用。例如，经由简单的模仿也可获得或修正反应。

生理心理学 生理心理学研究生物过程(尤其是神经与激素)与行为间的关系，通常使用动物为受试者。例如，研究证明攻击性行为会随着睾固酮数量的增加而增加，且这种行为会因为刺激、切除或破坏特定的脑部结构而有所改变。其他生理心理学研究的课题是药物对学习与情绪的影响，以及感觉刺激在感觉器官和相关神经结构上造成的神经化学变化。

行为遗传学是个新领域，和生理心理学有关，结合了心理学与遗传学的技术和方法，目的在探讨心理特质的遗传性。我们已经了解遗传对生理特质有绝对的影响，如眼珠颜色、高度、长相等；但相对的，在智力、人格特质、情绪适应及社会行为的遗传方面却所知甚少。

特质是由遗传或环境决定如今已不再那么重要，因为现在的心理学家把所有行为视为遗传与环境交互作用的结果。以智力测验而言，要区分这两个因素的影响几乎不可能。毫无疑问的遗传在个体潜能上设下界限，但潜能要发挥到什么程度，就须视个人经验与外在环境的作用了。

比较心理学 比较不同种类动物间的行为，可发现生物差异对行为的影响，譬如性、攻击、合作等行为。比较研究澄清人类与其他动物间的相似，也界定人类独特的一面。同时，比较心理学家也关心反应的适应功能，以及遗传与学习对这些反应发展的贡献。

人格心理学 此领域关心个体的独特性。人格心理学家研究人格特质与属性，并发掘能够解释个体在人格结构、情绪反应及动机等差异的生物与环境因素。

在众多突出的人格理论中，有些理论——如佛洛伊德学派或心理分析论——强调潜意识动机及心理动力；而行为主义学派则强调学习及早期经验所扮演的角色；其他如自我实现理论则强调人类的潜能及发挥个人全部潜能的动机。人格心理学者研究关心的问题及使用的方法常深受其所持的人格理论影响。

社会心理学 此领域主要的课题是探讨个体与社会间的关系、团体间的互动及塑造行为、态度和人格时所处的社会、文化和社经团体角色。社会心理学者已发展出测量态度及政治和社会意见的优越技术。而这些技术也被广泛应用在实际的状况，也用于宣传和说服、团体间冲突、成见及调和等研究。参见 SOCIAL PSYCHOLOGY。

发展心理学 发展心理学者研究的是从怀孕到死亡的成长过程中认知与语文能力、人格及社会行为的改变。孩提时期的经验对日后的行为有重要影响，而成人的行为也须考虑小时候之社会与认知的发展。发展心理学研究的范围如今已扩展到壮年时期及晚年的改变，以及这些改变的过程。研究老人的学问称为老人学。参见 DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY。

认知心理学 一九五〇年代中期以来，此领域已获得显著的重要性与影响性。认知心理学家研究高层次的心理历程，例如接收、记录、处理、提取及应用知识的过程。认知心理学家研究的历程尚包含知觉、语言、智力、想像、思考、推理、解决问题、概念形成及创造力等。参见 COGNITION。

量化或精神计量心理学 在几乎所有心理研究均包含测量或评估之后，就极需心理计量专家发展评估技术。须建构测验及其他衡鉴心理功能、人格特质及态度的计量方法，而其妥当性、有效性及可信度也必须建立。精神计量家发明及修正统计技术，充分助长了心理学方法，这对很多研究领域都极有用。

心理学的应用范围

临床心理学 这是心理学各科中最大的一门。美国心理学会约有 29% 的成员是临床心理学家，他们大多拥有哲学博士学位，并在门诊、医院或私人诊所工作，其主要工作是诊断及处理情绪困扰的问题。他们施测、计分及解释心理测验，也晤谈及观察病人。在研究所的最后 2~3 年中，临床心理学学生接受心理治疗的训练，即处理行为异常和适应不良的心理方法，包括个人及团体治疗技术。

在很多临床的配置中，精神病学家、心理学家及社工人员组成治疗小组，其中，心理学家主要负责研究及与精神病学家一起诊断和治疗病人。临床心理学家持用的心理治疗技术，绝大部分决定其所持的人格理论。持行为论的治疗师倾向于使用调整或行为修正技术来减轻神经官能症症状，而持心理分析论的治疗师则较常使用晤谈，以便发觉

病患症状的潜在原因。参见 PSYCHOTHERAPY。

谘商心理学 约10%的美国心理学会成员从事此杰出的应用领域。虽然在很多方面，谘商心理学家的工作类似临床人员，但通常谘商者处理的对象并非情绪困扰的病人，而是帮助需要在职业与教育目标、社会适应或难解的问题上做决定的人。在教育机构工作的辅导谘商者帮助学生选择研读科目及职业生涯，家庭谘商者则帮忙解决夫妻或两代间的冲突。

谘商者施行智力、性向、兴趣及人格等测验以做为指导与谘商的基础。谘商心理学家的数量已明显增加，以因应高中、学院和大学的需要。一般从业的谘商心理学家须拥有硕士学位，也有很多人有哲学博士学位。参见 GUIDANCE AND COUNSELING。

教育与学校心理学 教育心理学家专攻学习与教学，一般都在学校工作，但也有很多教育心理学家是在大学里研究教学方法、发展及检测更有效率的教学技术，以及帮忙训练学校老师及学校心理学家。学校心理学家的功能类似校内的临床心理学家，处理很多儿童的严重情绪困扰，这些小孩约在国小阶段就有第一次跷家的纪录。学校心理学家也与谘商者相同，与父母及老师合作，共同帮学童解决学习与情绪上的问题。他们也提供教师们有用的资源、提供处理课堂内问题的建议。学校心理学家大部分须拥有硕士学位，并受过这方面的专业训练，也有很多是哲学博士。

工业与组织心理学 有很多心理学家关心的问题与现代科技社会的工业有关。起初工业心理学家处理工人个人的问题及较专业的工人评估、选取和安插等。但很快的，工业心理学家便被要求开发减低疲劳、厌倦、并增加工作效率的工作环境、研究监督工人及提振士气的有效方法、设计更有效率的人为操作机器与设备。

工业心理学的新领域通常称为组织心理学，发展于一九五〇年代中期。其概念是个别工人的行为和所属工作团体的本质及特性有紧密关系。组织心理学家的研究集中于团体与其他组织的社会性和动机问题。他们应用心理学的原理来设计及组织工作装置、帮助行政部门做管理的决定、他们也被要求建立组织结构，以同时满足管理者与工作者的目标、改善劳资双方的关系、并提升组织任何阶层的效率及士气。

方 法

所有科学性的心理学研究都致力于发现及证实行为和引发及改变行为之情境。研究此课题的心理学家及这些课题的复杂性，导致很多新研究方法的发展和旧方法的修正与改进。

实验方法 就大多数科学而言，实验提供研究者获致变数间明确关系的选择方法。在心理学的传统领域——学习、知觉及生理心理学——之中，实验方法是主要的研究方式，但也广泛应用在发展心理学、人格及社会心理学。

实验最简单的形式就是让所有的变数保持固定，只假设一个变数与行为的某些概念有关。这个特定的变数（称为自变数），可依实验者细心计划的程序做系统性操纵或改变。然后，实验者可以决定对自变数的操纵是否产生行为上的改变，而实验者所关心的行为改变则称为因变数。例如，若研究者想要测验诱因的数量（自变数）影响受试者学习速度（因变数）的假设，则实验者须把受试者分成几组，每组各有不同的诱因情境（例如，实验前言明完毕之后第一组付酬 10 元，第二组 50 元，第三组 200 元），而受试者必须学习一项特定的工作（例如一系列无意义的音节），然后，实验者才能决定诱因较高的受试者学习的速度是否比诱因较低的受试者快。

由于在实验室进行的实验允许高度的控制，因而在任何地点都能适当使用的科学方法较受欢迎。复杂、精密的设备必须能控制刺激及获取更确实的资料。然而，实验的价值并非以仪器的数量决定，只用简单的设备也能完成好的实验。

实验方法有些重要的限制，包括许多心理学论点并不适用实验方法。例如，研究者可能对父母早期拒绝儿童的行为产生日后儿童人格问题的影响感兴趣，但他不能够希望父母拒绝小孩以符合研究目的。

系统观察法 然而，研究者却可以利用一个"范围"或观察研究的方式来检定双亲拒绝对子孩的影响。因此必须拜访家庭，观察及测量父母与小孩的自然互动，并评估小孩的人格及其调适。在这类的研究中，自变项——例如拒绝或纵容——并不为研究者所操纵，但本质上又类似实验者操纵变项的效果。在实地研究中，观察自然呈现的事件，并决定其间的关系，研究者只需系统地、精确地、小心又无偏差地测量自变数与因变数。因此，影片及录影带可能有助于处理系统观察。例如，新生婴儿的电影能详细地表露出他们的反射活动及对刺激的反应形态。

系统观察法也可应用在很多其他心理学的研究，例如大众传播媒体对行为的影响、趋动高等成就动机的因素、智力发展上的遗传与环境的相关角色。因此，这些方法对科学性心理学贡献卓著，尤其是在人格、人类发展、社会互动及社会冲突的领域中，这些实验研究方式都很难控制。很多情况下，观察研究法所发现的关系可以实验法做更精确的后续研究。

动物行为学是比较心理学的变体，研究动物在自然栖息地的适应性行为，其快速进展完全拜系统观察法之赐。动物行为研究已经确认各类动物刻板、复杂的行为模式，以及引发这些行为的刺激。例如，在很多动物身上，母性行为并非学习得来，而是"种类特有"（与生俱来或本能的）行为。在种系发生量尺上愈高层次的动物，其种类特有行为便愈少，而经由学习以满足需求的动作便愈重要。但即使是人类，尤其是婴儿，依然有与生俱来的适应性行为，动物行为学家也正注意这些存在于人身上的本能行为。动物行为学对未来科学性心理学将有很大贡献。

调查法 调查法使用问卷或晤谈的方式，搜集其他方式无法获取的资料。例如，评估政坛候选人的声望、对政治和社会事件的态度、消费者对新产品的反应、性行为及其他的问题。又例如，为了评估社会变项，如种族、教育背景及社经地位对选举偏好的影响，就有必要在社会众多团体中做调查，以搜集更客观及不偏的资料。

要施行有效且可信任的调查，必须小心谨慎地准备及预测问卷或访谈形式，训练熟悉这形式的访谈者，并小心选择相关的代表团体。此外，用来分析调查资料的统计方法也要恰当，结果也要能适当地解释与报告。现在美国市面上有多家调查公司提供专业性的广泛调查服务，如盖洛普公司。

测验法 标准化的测验广泛应用于心理研究调查上，以便测定不同的能力、态度、兴趣、性向、人格特质、认知过程及智力成就等。测验分数及对测验情境的个别差异也可能和其他变数有关。例如，智力测验或知觉技巧测验操作的变化，就和社经地位等社会变数有关。

制备一份适当的测验是困难又复杂的过程，需要很大的技术及创造力。测验题目必须审慎设定，测验标准的建立也必须精确，测验分数也须具可信度（即个人的再测分数要一致）及有效度（测验必须确实测到想测的）。

临床方法、个案历史及长期研究 临床方法包含个案历史，即个人过去历史、社会背景、家族关系与过去情绪问题的详细叙述，这是对个案心理研究最有用的方法，尤其是对前来寻求帮助，解决不适应的个案的诊断上。临床方法也包含访谈、智力测验、兴趣测验、人格测验，包括对个案行为系统观察的临床现察。

个案历史对系统科学研究也很有用。对这种历史的系统性、客观及可信的分析可提供检定发展变数（如子女－父母关系）与成年适应不良的关系之绝佳资料。此外，临床观察及个案历史更成为以实验或系统观察检定人格假设的丰富来源。

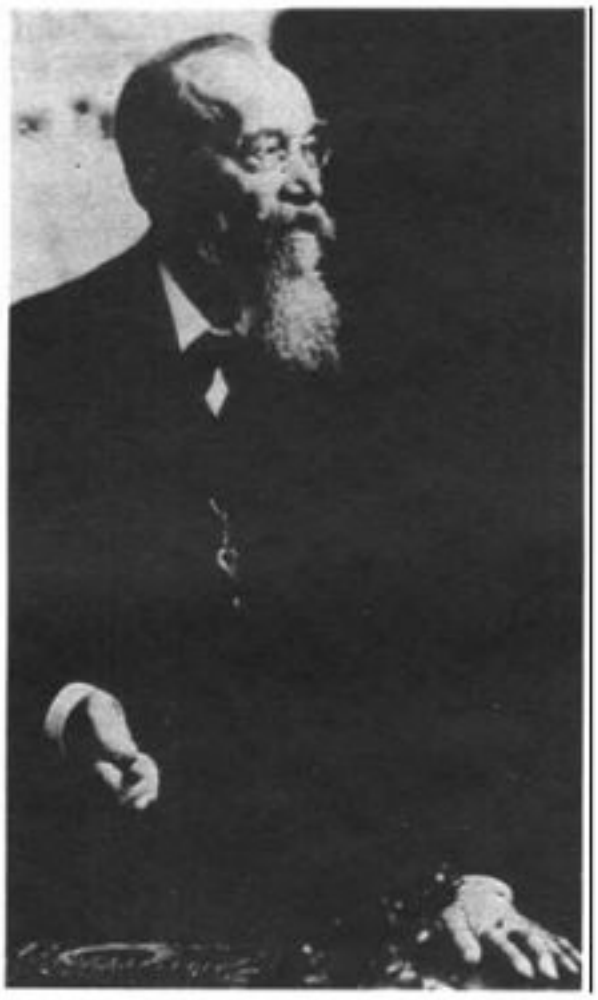
临床方法和个案研究通常是长期研究的构成要素之一，这种研究是长期反复地研究与检定受测者，通常是好几年。这种研究方式可决定某些特征，如智力、攻击性及行为问题是否长期稳定一致或因受测者而摇摆不定。早期经验对后来行为之长期影响的假设，例如母亲早期拒绝对成年社会适应困扰的假设，也能经由长期研究而获得充分的检定。但可惜的是，长期研究耗费金钱与时间，以致无法广泛使用。

心理学史

哲学根源 与其他希腊哲学家一样，亚里

士多德也相信灵魂的存在，认为它是唯一而不可分，独立于身体而更优于身体，是人体潜能的实现。他相信灵魂形式的阶级性，而才智(nous，即最高的形式)只有人类才有。亚里士多德以观察的方式来补充其对行为的思索性解释，并形成一些概念，其中一些概念仍可见于现今的心理学。例如，他提出5种感觉的理论，清楚地区分感受与判断(知觉)间的不同，并形成一些重要的联结理论——相似、对比、接近。

数世纪以来，行为的解释就植基于如亚里士多德、思索的哲学作家及圣经等。但到了十七世纪，由于科学思考与研究的急遽进步，对现象的观察和经验成为大自然和人类问题的基本研究方式。当时主要的哲学观是机械主义，把宇宙及人类视为机械。而伟大的法国哲学家笛卡儿(有人认为他是现代心理学的鼻祖)就是以此哲学观点来看人类行为。笛卡儿是二元论者，认为身体和心智(灵魂)是不同的实体，但他也主张心智与身体互相影响的互动地位，而推论互动的位置是在松果体。



上　德国心理学家冯特，公认为实验心理学奠基人。下　十九世纪德国生理学家亥母霍兹的肖像。

现代心理学源于十八世纪英国的一些经验主义者与联结论哲学家，他们以实验或客观观察来解释行为。以他们的观点，所有知识的获得都经由经验：简单的想法由感觉产生，复杂的想法则由简单的想法反射与结合产生。

洛克(John Locke)是这些哲学家中的先驱，主要作品为《人类理解论》(1690)。洛克强调，刚出生的小孩心智是空白的瓦片，没有想法，也无联结作用，只是经由感觉经验转换而来，随着小孩成熟与经验的增加，他们有更多的接触并发展更复杂的联结作用。洛克在英国经验哲学方面的继承者贝克莱(George Berkeley)也提出所有关于外在世界的知识都是以经验为基础，并发展出用以解释知识结合自简单概念(心智元素)的理论。例如，他认为深度知觉乃视觉印象与眼球运动(调节及会聚作用)结合的产物，当我们在不同距离看东西时，便会产生深度知觉。

在《人类论》(1739)一书中，休谟(David Hume)写道：人类心智唯有透过知觉方能观察得到，而心智只是一股思想、知觉、记忆及联结的流潮。他提出两个联结作用的基本原则，即相似与接近；并清楚地区分两种心智内容——印象(直接转换自感觉或知觉)与想法(没有任何直接外在刺激时出现)。

科学心理学的发展　十九世纪时，一些德国生理学家以实验的方法从事研究工作，因而建立心理学成为实验科学的基石。穆勒(Johannes Müller)强调人类生理的机械性取向，归纳出《神经特定能量学说》说明特定神经刺激只能引发某种特定的感觉。穆勒的学生亥姆霍兹(Hermann von Helmholtz)也是十九世纪杰出的物理及生理学家，结合了严格的实验方法与辉煌的理论分析于其神经冲动、视觉对焦、色彩视觉(扬－亥姆霍兹论)及音调知觉等古典作品之中。

费希纳(Gustav Theodor Fechner)是伟大的学者兼研究者，在刺激强度和感觉之关系上引导进行先进的实验。他发明基本的心理物理方法(平均误差、固定刺激及限制的方法)，至今仍为研究所使用，并有效证明了科学性的测量能应用于行为研究方面。

第一座心理学实验室建于1879年，由冯特(Wilhelm Wundt)主持，设立于东德的莱比锡，被视为心理学独立的开始。冯特决心建立一门新科学，很多美国及德国的一流心理学家都是由这所实验室训练出来的。此外，他也创办了一份心理学期刊，出版实验及理论性的作品。

对冯特而言，心理学唯一的工作就是把意识经验分析成为基本元素，发掘这些元素如何联结，并决定联结的规律。冯特实验室研究的主要问题是视与听、反应时间、感情及口头联结的心理与生理学观点。所有研究的基本方法是使用内省法或自我观察法，参与实验的受试者都必须接受这种技术的严格训练。但内省法并不如冯特希望般有效或客观，因为经过训练的内省受试者对于组成意识经验的基本元素，常有不同的看法。

冯特相信较简单的心智功能(如感觉与知觉)只能以社会学、人类学及社会心理学等非实验的方法，才能有效地研究。二十世纪初期，他出版了《民族心理学》(*Völkerpsychologie*)，其中谈到人类反映在语言、艺术、社会习俗、法律及道德之心智发展阶段的研究情况。

冯特实验室建立仅数年，艾宾豪斯(Hermann Ebbinghaus)开始以实验方式研究学习与记忆、联结的形成等课题，大幅扩充心理学的范围。为了能在控制的情境下研究这些历程，他发明了无意义音节。例如，他使用像 Bek 和 Tav 这样的音节，因为它们不相同，因此不会形成先前的联结。他以自己为受测者，系统化地评估了练习或重复无意义音节的次数与回忆此系列音节能力间的关系。艾氏也研究时间与过度学习对遗忘的影响。其工作不仅开展了对高阶心智历程的研究，也开展了记忆与遗忘的实验领域。

二十世纪早期的学派——结构主义　实验心理学始于德国，但在美国发展最完全。冯特最杰出的学生铁钦纳(Edward Titchener)把冯特系统的哲学观、方法与内容带到任教多年的康乃尔大学。结构主义一词被应用于铁氏的观点，那也是冯特主要的观点，即心理学主要的问题是意识经验，可经由内省法来研究，而心理学唯一的工作是要了解普遍的人类心智状况，而非影响或修正心智。人类行为的不同与个别差异并不在讨论范围之内；不能经由内省法而研究的其他问题也不在此例。因此，铁钦纳并不把动物及儿童心理学放在此领域观点内。

二十世纪早期，心理学家的数量急遽增加，而此学科所使用的方法与研究内容也远超过结构主义者对心理学的界定。在很多方面，结构主义饱受批评，尤其是它对心理学严格的定义及内省法。二十世纪早期，一些新心理学派的崛起通常就是基于反对一、两个现存学派的观点及取向而产生的。

功能主义　美国唯一的心理学系统就是因应对抗结构主义而生的第一个主要学派。哈佛大学的詹姆士(William James)及芝加哥大学的杜威(John Dewey)是功能学派的杰出代表人物。他们关注心智如何运作，而非心智如何构成。在短文《心理学中的反射弧概念》(1896)中，杜威批判结构主义，而主张一个反射反应并不能有意义地简化成感觉与运动元素；同样地，意识也不能分解成基本分子。他说，心理学家应研究环境中有机体的运作功能。

在《心理学原理》(1890)一书中，詹姆士把

心理学定义为"精神生活的科学,心理观象及情境的科学"。对他而言,心理学是自然科学;他和其他功能论者一样深受达尔文进化论的影响,而强调思考与行为的适应性功能。由于此关注的焦点,功能论者研究了很多实际与应用的问题,如智力、工作心理学、正常和迟滞儿童的心智功能等。这种功能性实用的心理学很快就被美国心理学界所采用,其广泛的哲学观至今依然渗透在心理学的主流之中。参见 FUNCTIONAL PSYCHOLOGY。

行为主义 行为主义是另一个重要的早期美国心理学派,由功能主义发展而成。第一个提出者沃森(John B. Watson)强调心理学应限制在可观察现象的研究上:即刺激、反应及两者间的联结。沃森是极端的环境论者,相信所有重要的行为可经由调整和学习而塑造。他表示他能训练健康的婴儿成为任何一种人,而不管其能力和背景。

行为论者对心智、内在调和过程或意识毫不关心。这个科学的目标是预测与控制行为,而观察(不管是否使用工具)、条件反射、口头报告及测验等是主要的研究方法。但沃森强调行为主义也能处理整个生物的复杂行为,因为他相信说话、写作、走路、玩游戏等活动能简化成简单的运动或腺体反应。他把思考看成是隐藏的运动行为或次于口头的言语,并认为所有复杂的情绪反应都能简约成3个未经学习的反应——害怕、愤怒和爱;通过调整,这些情绪反应才能发展。

极端行为论的地位至今依然非常活跃,最具代表性的是哈佛大学斯金纳(B. F. Skinner)的研究与行为治疗的广泛运用。行为主义一直被批评为太过简化,且无法充分解释获得语言、推理、创造及自我实现等的重要心理学现象。然而,对促使美国心理学界的实验化、客观化、实际化、简化及环境化,却有巨大的贡献。参见 BEHAVIORISM。

完形心理学 此学派发源于一九二〇年代的德国,一九三〇年代被引进美国,代表一支反抗结构主义的不同类型学派。完形论者强调知觉、行为、经验的组织成型和统合。"完形"源自德文,其意为"形状"或"形式"。因此,完形论者强调人类的行为不能像人造原子成分般分解成感觉元素。但当一些感觉元素被集合在一起时,一个新的事物便从这些组合中产生了,这是个别部分都不存在的东西。知觉不是个别之小活动的累积,而是一个元素互动系统。因此,当我们听音乐时,听到的是旋律,而非独立的符号。

韦尔特海梅尔(Max Wertheimer)、克勒(Wolfgang Kohler)、科夫卡(Kurt Koffka)等一流的完形论者对知觉、思考及问题解决等研究都有深远影响。韦尔特海梅尔提出一些组织知觉的原则,如"接近与相似"理论说明相近或相像的刺激容易被知觉成同一组的原因。

行为论者把人看成是对外在刺激被动的反应者。完形论者则将人类视为主动寻求了解并适应环境的有机体。参见 GESTALT PSYCHOLOGY。

心理分析学派 是佛洛伊德(Sigmund Freud)建立的学派,心理分析包含人格理论及治疗技术。此理论并注重传统心理学的领域,而关心情绪困扰及治疗。心理分析法是临床观察,而非实验室研究。虽然心理分析论对当代心理学及二十世纪思潮造成巨大的冲击,但仍无法被心理学术界广泛接受。

佛洛伊德相信人类很多行为是非理智的,乃源于基本的生物性驱策力(如性及攻击),并由潜意识的动机所控制。依据心理分析论,很多被禁止、被处罚的冲动,孩提时期都被潜抑(从知觉中驱离),但仍然保留于潜意识,并在梦中、神经官能症症状中、说溜嘴时及神经质的怪癖中表现出来,也表现于艺术或文学作品之中。在心理分析治疗方面,使用自由联想和梦的解析法来探究病患的潜意识、受潜抑的动机与冲动。一旦察觉到这些潜抑的动机与冲动,依据心理分析治疗的说法,病患便能了解、接受及控制它们。

在心理分析论中,人格由三个主要系统构成:本我(id)是最原始且最无法接近的部分,完全是潜意识的,并包含一些无视于环境而寻求立即满足(紧张的消除)的本能冲动和受潜抑的动机;超我(superego)代表着良心,有时称为"人类生命高层次的一面",是由早期生活中获得的伦理与道德原则所组成;本我和超我长期处于直接冲突的状况中,而自我(ego)——第三个主要系统——代表理性,企图居中调停这些冲突的力量。

心理分析论对发展、人格、临床、社会和变态心理学等领域的影响一直是最大的。很多心理分析的想法和概念已经广泛地被接受,并被许多心理学融合在自己的想法中。这些想法有强调人类行为动力本质、强烈的潜意识动机影响行为的角色、早期经验影响后来行为的认知,以及某些反应的焦虑减低与冲突降低功能。

心理分析论一直受科学观点的严厉批判。很多心理分析的概念模糊不清,很难做实验性检测,因为这个理论不包含概念与假设的逻辑相关集合以推测特定结果,因此很难整体评估。参见 PSYCHOANALYSIS。

当代的心理学

论及当代心理学的趋势,必须考虑到此领域非凡的成长状况。1930 年美国心理学会约有 1,100 位心理学家,1976 年则有 42,000 位。学术性作品与书籍也相对增加。当 1927 年《心理学摘要》(是一份将心理学出版物做一提要的期刊)创刊时,仅约 2,700 篇作品,1960 年则有 8,500 篇,1975 年时已超过 32,000 篇。

心理学领域的惊人活动数量与其爆炸性资料,反映了基础与应用课题的激增,而这又和现代心理学家及研究快速成长有关。研究的发现不只知识增加,也引发了更多需要深入钻研的新问题。另一个主要的研究冲力是急迫的社会问题之挑战,因此很多心理学家都谋致力于寻求实际社会问题的答案,例如贫困儿童团体与教育间的冲突。

无可避免地,当问题的数量与其复杂度及心理学家研究的争论点多元化后,就出现步入专科化的趋向,至今美国心理学会有超过30个的独立类别,而这些类别之下尚有很多次领域。大多数当代心理学家在研究与应用方面的范围相当狭小,可能只在某些小范畴里打转,如口头学习、视觉知觉、态度改变、心理治疗、团体间冲突、员工筛选及认知发展。由于新的研究课题不断出现,预期未来将更专业化。

同时,心理学理论的本质也有重大改变。有些较老的心理学派包含伟大的理论,企图用以解释全部或大部分行为的概念。例如,沃森的概念系统就试图解释学习、思考、情绪及社会发展的大部分现象。而当代的心理学有很多严格的理论,每一个仅附属于单一的范畴或次领域,或解释行为的一小部分,如记忆、听觉知觉、人际互动或自闭行为。

新课题的研究通常需要使用新的方法或修正较旧的课题。例如,生物回馈研究源于电子设备的发展,能使人"看"或"听"到内在反应,如脑波等,然后学着如何控制这些在传统上被认为是不随意行为的反应。实地研究法是在自然的情况下观察人们,也是采自动物行为学的技术,现正被用于母亲-婴儿互动的研究中。当心理学家寻求对行为的深入了解时,也广泛使用多学科研究取向。因此,神经解剖学家、神经化学家及生理学家在研究记忆如何形成、储存和提取时,会和心理学家共同实验研究。超越文化界限的研究是检定单一文化结论的通则,并提供社会经验对知觉、人格及社会行为的影响等有价值的资讯。总之,心理学是一门不断成长的科学,是持续在结构、内容、理论及方法上改变的科学。

Bibliography

Anastasi, Anne, *Fields of Applied Psychology*, 2d ed. (McGraw 1979).

Atkinson, Rita L., and others, *Introduction to Psychology*, 8th ed. (Harcourt 1983).

Blocher, Donald H., and Biggs, Donald A., *Counseling Psychology in Community Settings* (Springer 1983).

Bornstein, Marc H., ed., *Psychology and Its Allied Disciplines* (Erlbaum 1984).

Cohen, David, *Psychologists on Psychology* (Taplinger 1976).

Davidoff, L. L., *Introduction to Psychology*, 3d ed. (McGraw 1986).

Feimer, Nickolaus R., and Geller, Scott, eds., *Environmental Psychology: Directions and Perspectives* (Praeger 1983).

Fordham, Michael, ed., *Analytic Psychology* (Academic Press 1981).

Garrett, Henry E., *Great Experiments in Psychology*, 3d ed. (Irvington 1981).

Hall, Calvin S., *A Primer of Freudian Psychology* (1954; reprint, Hippocrene Bks. 1978).

Hall, Calvin S., and Nordby, Vernon J., *A Primer of Jungian Psychology* (New Am. Lib. 1973).

Harre, Rom, and Lamb, Roger, eds., *The Dictionary of Developmental and Educational Psychology* (MIT Press 1986).

Leahey, Thomas H., *A History of Psychology*, 2d ed. (Prentice-Hall 1987).

Mussen, Paul H., and Rosenzweig, Mark R., *Psychology: An Introduction*, 2d ed. (Heath 1977).

O'Donnell, John, *Origins of Behaviorism: American Psychology, 1870–1920* (N.Y. Univ. Press 1986).

Super, Donald E., and Super, Charles, *Opportunities in Psychology Careers Today* (National Textbook 1982).

Watson, R. I., *The Great Psychologists: From Aristotle to Freud*, 4th ed. (Harper 1978).

Wickelgren, Wayne A., *Cognitive Psychology* (Prentice-Hall 1979).

PSYCHONEUROSIS 精神神经症

参见 NEUROSIS.

PSYCHOPATH 精神病态

出现不负责任及破坏行为的人格违常。"精神病"涵盖许多不同的障碍，而不只是一种单一的疾病，即一般所谓的反社会人格违常。

有些精神病态患者在性格上看来很正常，甚至由于行为潇洒明快而吸引人。但由于他们的感情肤浅，不容易与别人产生真正的感情。由于缺乏自经验中学得教训的能力，很容易出现严重的不恰当行为。

精神病态行为的原因并不清楚。有些专家认为和生物学上的缺陷有关。有的学者则认为是环境的因素，以及患者的父母或其他权威者可能表现出反社会的态度，因而产生负面的影响鼓舞了儿童的这种行为。任何背景都可能出现精神病态。有些是来自于贫困的环境，有些则来自教育、物质及文化上均为优势的家庭。

精神病态经常出现的犯罪行为包括抢劫、伪造文书、诈欺、重婚或谋杀。在被发现逮捕后，他们往往被认为有精神疾病。不幸的是，大多数的精神医疗机构并没有足够照顾这些患者的设施。与其他患者比较，精神病态患者似乎比较容易改变，并在短时间的住院治疗后，就出院回到社会。

传统的精神科治疗方式，包括谘商心理治疗、药物治疗及电气休克治疗，但效果并不显著。

PSYCHOPHARMACOLOGY 精神药理学

药理学的分支，探讨药物对精神状态的影响。参见 DRUG;PSYCHIATRY。

PSYCHOSIS 精神病

精神疾病的一大类别。精神病患者的思考能力与情绪反应严重失调，以致无法正常生活。其特征包括退化的行为、不恰当的情绪、控制冲动的能力薄弱，并出现不正常的精神状态，如妄念与幻觉。

精神病包括生物学病因的器质性疾病及目前仍无确定病因的功能性疾病，然在功能性精神病的研究中发现，与生物学及社会心理因素都有关系。若最近才出现精神病症状者称为急性精神病；若为长期持续的精神病，则称为慢性精神病。

功能性精神病 常见的功能性精神病包括精神分裂病、妄想病及情感型精神病(包括躁郁病、忧郁型精神病及更年期忧郁病)。

精神分裂病 患者会出现妄念或幻觉、行为怪异、说话不合逻辑、退缩或极度恐惧。精神分裂病可能突然发病，也可能缓慢发病。虽然在各年龄层都可能出现精神分裂病，但由于大多数患者在青年期发病，因此所带来的后果特别严重。

精神分裂病可分为几种型态，包括单纯型、青春型、僵直型、妄想型、急性与慢性未分化型。单纯型精神分裂病患者会逐渐退缩，减少与社会的接触，对学习与工作失去兴趣，生活方式变得无法照顾自己，且无法担负责任，对周围环境亦漠不关心。青春型精神分裂病患者的思考型态支离破碎，情感冷漠，并出现幼稚的反应，思考、语言及行为不连贯且愚昧。

僵直型精神分裂病患者可分别在不同的时期表现出极度的退缩与极度的亢奋。在退缩时期，患者会像塑像一般的不动。亢奋期通常为突然出现，患者会吼叫，并出现疯狂的行为。

妄想型精神分裂病患者会出现妄念，往往缺乏正确的判断能力。患者的行为无法理喻，也无法预测，有时会造成危险。与其他型态的精神分裂病患者比较，慢性妄想型精神分裂病患者之人格及社会功能退化的程度较轻。

急性精神分裂病多突然发病。患者会出现意识不清、兴奋及混乱的行为，但也可能出现忧郁及害怕的现象。

慢性未分化型精神分裂病患者表现出各种精神分裂病的症状，但患者的思考现象与行为问题却无法归纳于某一特殊型态的精神分裂病。参见 SCHIZOPHRENIA。

躁郁病 躁郁病患者之情绪有极为明显的转变，可能出现高昂的情绪(如激躁或兴奋)或低落的情绪(忧郁、垂死或自杀)。忧郁于刚开始出现时往往并不明显，直到患者出现明显的退缩现象时才被注意。在最单纯的情况下，患者表现出缺乏活力，心智与身体活动的速度也逐渐缓慢。在急性期，患者的活动量明显减少，不与别人来往，不主动说话，对别人的问话反应也很慢。

激躁期患者往往情绪高昂，并觉得能够完成所有的事情。说话速度很快，意念飞跃，不需要睡眠，并忽略其实际的问题。患者往往变得不安，甚至于出现暴力行为。参见 MANIC–DEPRESSIVE ILLNESS。

更年期忧郁病 更年期忧郁病的特征为强烈的忧郁与激躁不安。更年期在女性多半认为在 40－55 岁，男性多在 50－65 岁之间。更年期较常见于女性，尤其在停经期。

有些女性担心停经后不再有性吸引力、孩子长大离家及觉得自己不再有用，都是造成忧郁病的可能原因。她们对过去感到忧郁，对眼前真正的及想像的疾病担心，容易且经常哭泣。目前的妇女运动帮助妇女的自我认知，也愈来愈不受传统角色的限制，可能会使妇女罹患这种疾病的人数减少。但因提早退休及以年轻人为取向的文化，可能会有更多的男性罹患忧郁病。

器质性精神病 由器质性因素造成的精神病患者往往出现神智混乱，对最近的事物记忆力丧失(虽然很久以前发生之事物的记忆力仍保持正常)，情绪不稳定，而患者的判断能力及心智功能(如学习与理解能力)亦会受到影响。

常见的器质性精神病包括酒精性精神病、老年性及早老性痴呆、由脑部引发的各种疾病、脑部感染、内分泌疾病、新陈代谢疾病与营养不良、全身系统性感染，以及药物与毒物中毒。

酒精及药物中毒造成的精神病多为急性发病。如果中毒的时间不长，多半可以治愈，仅对身体及精神功能产生轻微的影响。酒精造成的精神病中，有一种称为"振颤性谵妄"，其特征为出现视幻觉及意识不清。

老年性及早老性痴呆症患者的行为像孩子一样，容易发脾气，且经常无法集中精神，记忆力亦退化。患者的智力受到严重的影响。其原因仍不十分清楚。脑部血管硬化患者也会出现类似症状。

毕克氏病(Pick's disease)是一种在进入老年期之前出现的中枢神经退化性疾病，以及由于维生素 B 乙缺乏所造成魏尼凯－柯沙科夫氏病(Wernicke－Korsakoff disease)的患者，可能终其一生都得在医院接受治疗。

颅内感染(例如未经治疗的梅毒或流行性脑炎)、内分泌疾病、代谢疾病及营养不良、全身系统性感染，以及除酒精之外的药物与毒物中毒所造成的精神病，在正确诊断及迅速治疗后，都可以有很好的治疗效果。但有些未接受治疗的中枢神经感染，则会造成永久性的脑功能障碍。患者往往随着病情的恶化而丧失高级心智功能。

治疗 没有两个患者，也没有两种疾病是完全一样的。因此，治疗必须因人而异。目前，医疗人员除了病患与疾病之外，也处理患者家庭的问题。

心理卫生专家通常使用各种心理治疗，且合并使用心理剧疗法及绘画、音乐与舞蹈治疗来进行精神疾病的治疗。抗精神病药物及抗忧郁剂对精神病的治疗有其特殊价值。电气休克治疗也有其医疗价值。职能治疗则有助于患者的复健。

目前对精神病的治疗趋势是缩短住院治疗时间，并在急性期可控制病情之后，尽速回到原来的生活环境，但仍继续接受专业人员的治疗。

PSYCHOSOMATIC MEDICINE 心身医学

医学的一支，主要在探讨由情绪因素促成或使之持续的身体疾病之治疗。这类疾病又称为心理生理性疾病，其特征为患者潜意识的矛盾情绪冲突而造成身体症状及疾病。据估计，约有半数内科病患的疾病，部分或全部是属于精神疾病。

心身症多表现于自主神经系统控制的器官。心身症与各种情绪状态有关，因而导致各个器官的生理变化。当这种生理改变持续过久，或过度强烈，就造成了特定的器官功能障碍，此即"心身症"。

心身症与一般所熟悉的身体疾病如传染病等不同，后者与心理冲突的关系不大。心身症和转化型歇斯底里症亦不同，后者是心

理冲突所产生的身体症状，但没有器质性病变。例如，在没有疾病及组织损伤的情况下出现双腿瘫痪。心身症也与虚病症不同，后者的身体症状多由患者想像而来，并无真实的证据。

历史背景 原始时代人类认为疾病的发生与控制着充满威胁之大自然的神秘精神力量有关。有些人会在患者的头颅钻孔，驱使这些邪恶的灵魂出来。在各种民俗医疗及巫医也使用各种方法，令不好的灵魂离开身体。

古代的犹太、希腊及罗马文化中都曾对疾病的可能心理原因加以描述。中世纪往往以神学或哲学的观点来解释疾病的发生，但无法实际应用于医疗。甚至于在文艺复兴时期医学已逐渐科学化之后，心理学与精神医学在这方面仍然相对落后。

二十世纪初期，现代心身医学才开始发展。佛洛伊德(Sigmund Freud)开始探讨身体及心理因素在疾病中的关系，并发现心理因素与身体因素之间的关系对产生身体疾病的重要性。他也指出使用心理治疗与精神分析来治疗这些疾病时，医师与患者间的关系之重要性。1930 年以后，佛洛伊德的学生亚历山大(Franz Alexander)及邓巴(Flanders Dunbar)等人更进一步地阐释心身关系的观念。在今天的医学中，大多能够接受情绪因素会使身体疾病变得严重，甚至造成身体疾病的观念。但是对于心身之间的互动过程，仍有许多争议。

病因理论 有几种不同的因素可能造成心身症。亚历山大认为某些特定的精神压力会造成心身症，并以身体器官的反应来表现。他认为心理冲突是压力的来源，并认为患者在面临冲突时，会经由潜抑而不去意识这些冲突。由于这些冲突并未真正解决，所以压力仍然持续存在，使得交感神经系统及副交感神经系统处于高度紧张的状态。这种长期持续的紧张与刺激的状态会导致生理障碍，甚至于对器官造成伤害。例如，在儿童早期有关独立与依赖的冲突，可能造成胃溃疡。

许多研究指出某些人格容易造成某些特定的心身症。例如，有强烈竞争心、容易不安、经常赶时间的人容易有特定的生理特征，包括血液中三甘油脂与胆固醇浓度增高，因而造成冠状动脉性心脏病。

基因是另外一个造成生理功能异常的原因。基因会造成胃蛋白酶的分泌增加，导致胃溃疡。其他的器质性因素也在心身症中亦扮演重要的角色。这些因素包括感染、发炎，以及过敏、免疫、中毒、饮食及营养等有关的疾病。

治疗 在心身症的治疗上，须将患者视为整体来治疗，以心理治疗处理患者的心理冲突，并使用传统的医疗技术治疗器质性因素与生理症状。

常见的心身症

心理生理性肠胃道疾病 消化性溃疡是胃壁与十二指肠壁出现溃疡。这种肠胃道溃疡往往一再复发，会造成出血与疼痛。对独立与依赖的冲突是造成这种疾病的重要因素。

溃疡性结肠炎为大肠出现慢性发炎与溃疡的现象，并造成反复或持续的出血性腹泻。在这种疾病中，失去所爱的人(例如父母死亡)往往是一个重要因素。

痉挛性结肠炎是结肠的一种慢性疾病，特征是出现疼痛、痉挛、腹痛、腹泻或便秘。痉挛性结肠炎的患者往往过度聪明、过度自我要求、冷淡及退缩。

心理生理性呼吸疾病 支气管性气喘的特征是反复出现呼吸急促，以及由于空气进入小支气管时气流受阻所产生的鸣音。这类患者往往害怕与母亲分离。

心理生理性皮肤疾病 肛门搔痒症的特征是慢性直肠及肛门痒感，导致患者用手搔抓，致使肛门皮肤受刺激而出现溃疡及感染的现象。这类患者在儿童期接受排泄卫生训练时，往往出现问题。

神经性皮肤炎是皮肤一种慢性发炎的疾病。皮肤变干、变厚、脱皮，并出现剧痒，以致患者搔抓而皮肤发炎、溃疡。缺乏母爱(例如太早与母亲分离)往往与这种疾病的发生有关。

心理生理性心脏血管疾病 大多数有心脏血管性疾病的患者有表达或控制攻击别人的问题，比较固执，并容易出现忧郁的现象。

原发性高血压的特征是出现持续性的血压升高，会造成虚弱及头痛的症状，亦会造成心脏衰竭、冠状动脉阻塞或大脑出血。

冠状性心脏病的特征，乃供应心肌血液的冠状动脉因脂肪堆积于血管壁而造成血管变窄的现象，造成心肌伤害与胸痛现象(心绞痛)，以及心脏衰竭。

在突发性心跳加速患者中，心跳速度会反复增加到每分钟 100 次以上，造成胸部出现不安定感，并出现虚弱或晕眩的感觉。

偏头痛的特征是反复出现头痛，往往合并出现恶心、视觉障碍，以及脑部的血液供应障碍。

其他的心身症包括甲状腺功能过高、黏液性水肿、紧张性头痛、肥胖、血管运动性晕眩(晕倒)，以及类风湿性关节炎。

PSYCHOSURGERY 精神外科手术

一种脑部的手术，用来治疗某些精神病，特别是精神分裂症。目前最常用的精神外科手术方式是在脑部的前额叶区做脑叶切开术，将两片额叶内的神经纤维切断(参见 LOBOTOMY)。其他的方法还有丘脑切除术，此法是将丘脑的背侧内核破坏。

精神外科手术并非将难治的精神症状去除，而是减轻病人对这些症状的反应，例如，有妄想症的病人深受幻觉之苦，在做精神外科手术之后，他可能会继续听到令他害怕的声音，却不那么使他困扰。举另一个例子，有强迫性观念和行为的病人在精神手术之后可减轻恐惧症。然而，这种疗法的副作用可能会降低它的治疗价值。这些副作用包括：对他人(特别是家人及工作夥伴)漠不关心、逃避困难、缺乏成就动机、可能显示出不好的人格变化。

在一九三〇至五〇年代之间，精神外科手术是治疗精神分裂症的重要方法，用于对电击疗法反应不佳的病人，然而，手术有时会致命，且有些病人的行为在手术后更糟。从一九五〇年代中期以后，精神外科手术大多已停用，主因是镇静剂及抗抑郁剂之类的药物缓和了许多精神病最严重的症状。

此项手术的实验可回溯至一八八〇年代，首宗著名的精神外科手术是葡萄牙的孟尼兹(António Egas Moniz)在 1936 年完成。从此以后，手术步骤在欧洲和美国日渐精进。

PSYCHOTHERAPY 心理治疗

即使用心理学技术促进因各种情绪困扰，如焦虑、忧郁及其他神经质问题而向专业的心理治疗师求诊之患者的人格成长与行为改变。目前愈来愈多的人寻求"治疗"的目的已不限于解决神经质的困扰，更涵盖了"自我成长"与"自我实现"的目的。

心理治疗是应用行为科学的一支。虽然它起源于医学及精神医学，但目前已脱离狭义的医疗型式，求诊者也不再以医学的眼光来接受心理治疗。虽然在治疗过程中仍使用"患者"、"治疗"、"治愈"等传统名称，但往往造成对问题本质的误导，以及对解决问题之方法与技术产生误解。

治疗者是处理个人生活经验，尤其是处理儿童早期经验的专家。他们能消除由生活中的挑战及挫折所带来的不愉快。由于不愉快的儿童早期经验，使精神官能症患者往往以失败的方式来处理他们的感情与生活环境。这些不适应的结果产生许多症状，如自尊、社会行为及身体功能的障碍。

自有人类历史以来，就有许多生活上的问题需要寻求协助。起初是由神父，后来则由医师担任解决疑难的工作。今天的心理治疗累积了人类对儿童养育、教育、劝导、诚实等方面的智慧，以及由奖励与惩罚来控制行为。

现代心理治疗由奥地利医师佛洛伊德(Sigmund Freud)所创始，他改变了大家对"精神疾病"及"不正常"的观念。更重要的是，他指出所有人类行为都有多种决定因素，而这些因素多半在潜意识中。因此，他发展出一种称为"精神分析"的方法来治疗精神疾病。虽然现在有许多心理治疗并非依据精神分析的原理，但大多数的心理治疗理论基础仍然认为精神官能症(以及部分精神病)的问题，可由理性的了解及修

> 大美百科全书对心理治疗有广泛的介绍。对许多心理治疗有专文说明，包括分析心理学、个体心理学、游戏治疗、精神分析及心理剧疗法。相关理论参见 BEHAVIORISM; GESTALT PSYCHOLOGY。

饰获得改善。

心理治疗的基本观念

病人往往处于自我意识的状态中，他们"生病"是因为过去的经验使他们无法在其文化中，解决他们的问题。相反的，他们使用错误的(幼稚的)方法来达到目标，而其中有许多是不符合现实的。

每个人都在过去经验的影响下，以社会接受的方式表现各种行为。如果逾越父母及社会的规范时，则感到罪恶。如果符合各种理想，则觉得高兴。当他们克服生命中的各种挑战时，则会得到满足。人类行为由许多复杂且具影响力的力量、规则、假设及幻想所控制。这些影响行为因素往往被隐藏且不易被察觉，所以也不易受到影响或修正。

治疗工作 心理治疗师基本上是处理人际关系及影响人类行为力量的专家。由于人际关系主要依靠沟通，所以心理治疗师对于人们表达的语言性及非语言性讯息有专精的认识，其中包括人们沟通时表面下的含义。

心理治疗师的工作涵盖三个相关范围：(1)与患者间建立的人际关系；(2)企图了解与患者沟通时的真正意义；(3)在适当的时机与患者沟通、了解患者，并企图改变患者的态度、感觉与行为。心理治疗师只告诉患者有不合现实逻辑的想法是不够的；患者必须在治疗过程中，能够重新组合创造自我。

心理治疗的关系是涉及两个人之间的关系，一位是寻求帮助，另一位则是专家。无可避免的，患者过去所未达成的愿望与挫折影响着患者与治疗师之间的关系(移情作用)，这种关系成为心理治疗的重点之一。经由患者的联想、梦、幻想以及对治疗师隐藏的幻想(也可能是患者对过去及目前生活中重要人物的幻想)，加以析通，让患者认识了解，使他们能够在现实生活中以更调适的方式生活。

心理治疗是一种特殊的教育过程，因此心理治疗也往往被视为一种教育过程。但这种教育的内容既非需要认知的内容(如语文或代数)，也非运动或动作技巧(如溜冰或弹钢琴)。相反的，这种教育的内容往往与患者人际关系相关的各种策略、态度、感觉及幻想有关。

患者的工作 内科病人通常扮演被动角色，而心理治疗中的患者则须扮演主动角色，他必须与治疗师建立一个共同合作的模式。也就是说，患者必须学习能够客观观察到本身人格中对依赖、被接受及被动欲望的满足，而不是主动地解决问题。由于许多复杂的理由，这些人格中的欲望必须经由治疗来了解。因此，患者往往不愿意往这方面努力(阻抗作用)，他们也必须了解为什么这个过程如此痛苦，以及何以他们会舍弃真实的满足(例如克服问题)而需要不健康的欲望满足(如依赖)。造成这种现象的原因往往与儿童期的创痛经验、失去父母或社会的不公平有关。

在患者与治疗师合作的过程中，患者须毫无保留的讨论其个人的经验、感觉、幻想与冲动。且患者必须将社会传统的价值观放在一边自由地讨论，由这个过程产生信任。所有型态的心理治疗，其基本就是要求诚实。

患者与治疗师间的互动 患者与治疗师往往要规则地进行一小时的会谈(每周一次或更多)，整个治疗过程往往需要数月至数年之久。经过耐心认真的倾听，谨慎有限度的评论、询问、说明及解释，治疗师可以帮助患者了解他们的问题。经由了解患者之行为及其所潜抑的记忆、情绪与动机之间的关系，是精神分析专家认定的最基本治疗关键因素。治疗师的了解与支持，以及持续的理性及成熟行为模式，也有治疗的效果。

心理治疗的种类

目前有许多心理治疗理论，每种理论都有一套特殊的治疗技巧。以下将对目前具代表性的几种心理治疗作一简单的描述。

精神分析 精神分析是佛洛伊德于十九世纪末叶发展出来的，也是最深入、最详细、最有系统及最困难的一种心理治疗。依据精神动力学原理，精神分析加强人格结构中由本我、自我及超我共同组成之执行部门(主要是自我)的功能，以解决内心冲突。

精神分析目前仍然用于治疗造成精神官能症(如恐惧症及强迫型精神官能症)及性格问题(如歇斯底里型人格违常及强迫型人格违常)患者儿童期的痛苦经验。在融洽的情况下，精神分析可以达到人格重组的目标。

精神分析是由治疗过程中出现之阻抗及移情反应的分析沟通，帮助病人从情感上了解自己的问题。这个过程非常缓慢、细腻、耗时，所以也相当昂贵。精神分析的效果主要视患者的自我强度、动机、诚恳程度及承受挫折与解决痛苦经验的能力而定。此外，进行精神分析的其他重要条件包括年轻、足够的智慧、理性面对问题的能力，以及必要的心理学观念。

虽然目前仍使用精神分析治疗精神疾病，但已不似以往受到重视与接受。主要原因是一般对精神分析的目的及进行方式的误解，以及花费昂贵且过度强调其治疗效果。尽管有这些问题，仍有许多心理治疗师接受并使用精神分析的各种观念，所以精神分析对目前的心理治疗仍有重大的影响。

佛洛伊德在其研究工作逐渐受到重视后，训练了许多相关的专业人员，其中有些将他的理论推广发扬，有些则发展出自己的理论体系与治疗技术。佛洛伊德本人则坚持任何心理治疗皆需有移情作用及阻抗作用的现象出现，以及潜意识作用的存在，如此才能称为精神分析。

分析心理学 瑞士的精神科医师容格(Carl Gustav Jung)是佛洛伊德最具影响力的学生之一，他投入佛洛伊德的理论并积极推展精神分析的观念。后虽因个人因素及理论观点的差异而疏远，容格却也因此建立自己的精神分析体系——分析心理学。在分析心理学中，虽然仍沿用许多精神分析的观念，容格却赋予这些观念新的意义。

容格强烈反对佛洛伊德原欲(即精神能量)理论，也反对过度强调"性"的观点，亦排拒佛洛伊德的心因决定论。容格支持目的论的观点，认为人类的心理结构取决于对未来的准备，也是过去经验产生的结果。所以，容格并不认为精神官能症完全是由于患者过去的经验所造成。

容格对精神分裂病的研究很感兴趣，并从事对精神分裂病患者以心理学的方式治疗。他的兴趣也延伸到古代神话及宗教方面，并自其中发现梦中及现代精神官能症症状中的共同象征。这个发现促使他认为所有人类共有的"共同潜意识"的观念。容格也提出"内向"与"外向"的观念，并认为"情结"是导致异常行为的含有强烈情绪之复杂意念。

容格对中年患者及中年人心理冲突的心理治疗感兴趣。他主张使用"主动想像"的技巧。治疗工作的重点在于对梦的内容及创作的研究。一九六〇年代开始，容格对东方宗教及内心世界的探讨深感兴趣，他也因而逐渐受到欢迎。

个体心理学 另外一位佛洛伊德学派重要的思想家，是后亦自立门户的阿德勒(Alfred Adler)。他是奥地利医师，自称其体系为个体心理学。

依据阿德勒的理论，主宰人类动机最主要的是奋斗以求超越，以补偿由于智力及身体缺陷所带来的自卑感。这种自卑感则是因儿童与成人互动所产生的。无法克服自卑感会导致精神官能症的产生，且患者会利用其症状来控制周围的人。阿德勒认为，"过度补偿"是一种常见的神经质机转。人类利用虚幻的目标来追求权力，已成为日常生活型态的一部分。患者必须对社会产生认同感与责任感，才能达到治愈的目的。在他的理论中，阿德勒强调社会文化因素的重要性。

在治疗技巧方向，阿德勒鼓励患者与治疗师自由讨论。治疗师的温和与了解可以消弭患者的攻击倾向。治疗重点在于对患者生活型态的分析，包括自欺等神经质现象。阿德勒并认为梦对患者奋斗以期克服困难有调节功能。阿德勒也是首先强调患者与治疗师间的互动是一种有意义的经验，以矫正儿童期问题的学者之一。

阿德勒的观点与许多美国有关学者的观点不谋而合。在他的理论中，强调社会文化条件在产生精神官能症症状与生活型态的重要性，与佛洛伊德强调生物本能的理论不同。依据阿德勒的理论，女性出现精神官能症的现象是由于对男性较高社会地位嫉妒的结果。在女权运动高涨的今天，他的理论再度受到重视。

新佛洛伊德学派与自我心理学 佛洛姆(Erich Fromm)、霍尔奈(Karen Horney)、亚历山大(Franz Alexander)、佛洛姆瑞屈曼(Frieda Fromm－Reichmann)、沙利文

(Harry Stack Sullivan)、汤普森(Clara Thompson)及埃里克松(Erik H. Erikson)等学者则认为佛洛伊德对社会环境及文化因素不够强调,因而特别强调这些因素。他们特别针对佛洛伊德以生物学为基础而强调本能驱力的论点,攻击他的理论。他们仔细研究人类的适应能力及建设能力,使其能够获得能力、成就及自我认同。不过一般而言,虽然他们使用的名称不同,和精神分析亦有所差异,但这些理论仍建立在佛洛伊德的理论基础上。

奥地利医师哈特曼(Heinz Hartmann)在不反对佛洛伊德强调生物学因素的前提下,将精神分析的观念扩展到人类的适应功能,而有重大的贡献。哈特曼称其理论为"自我心理学",主要内容在探讨自我的自主及适应功能。

案主中心心理治疗 案主中心心理治疗主要是由美国心理学家罗杰斯(Carl R. Rogers)所发展出的治疗技术,原本称为"间接治疗"。罗杰斯的治疗方式历经变革及修正,一九六〇年代起专注于促进正常人灵敏与开放的人际关系。因此,他的观点与"人本心理学"及"会心运动"接近。

案主中心心理治疗强调案主的角色,而非治疗师的角色。以"案主"取代"患者",一方面是由于强调自主与自决,另一方面是要强调案主中心心理治疗与医学及精神医学的心理治疗不同。

案主中心心理治疗以治疗关系及治疗过程中的各种经验作为治疗媒介。原则上,这种治疗关系与任何被尊重、被接受、被肯定的人际关系相同。案主在治疗过程中并不被看成"患者",只是由于早年的经验使他们对外界防卫,与同侪无法自由开放地沟通,亦无法充分发挥潜能成为具备完整功能的个人。

案主中心心理治疗并无某些特殊的治疗技巧使案主产生某些特殊的改变,只是一种了解人际经验的方法。尊重案主的自主,表示治疗师不涉入案主的生活。案主的改变多半是由于本身内在世界与自我观念的调整所产生的。案主中心心理治疗并不探讨诊断案主的过去,以及目前生活中所发生的特殊事件。治疗过程中主要是探讨目前的经验,而治疗师支持的态度,则被认为是主要的治疗因素。

案主中心心理治疗可以个人或团体的方式进行,通常以短期的型态进行。这种治疗方式特别适用于聪明的年轻人。自一九五〇年代以后,案主中心心理治疗逐渐被行为治疗所取代。

行为治疗 行为治疗使用各种方法来矫正或调整异常的心理功能,在美国及英国很快的受到广泛的重视。行为治疗学派的学者并非都有着相同的理论背景或同样的治疗方法,他们共同的观点是强调行为的观察。他们认为所有的行为,包括神经质与精神病的行为,都是经由学习而来,并依循学习理论的原则出现。行为学派的学者强调各种有关行为的研究需要严谨的控制及合理的修正。

行为学派的学者不同意心理动力学及精神分析对精神官能症的观念。他们认为神经质行为在本质上与正常行为并无不同,只是前者是一种不适应的行为表现。基本上,行为治疗学派只处理被"增强"的错误思考与行为。因此,要调整行为所带来的后果以达到改变行为的目的。为了要达到这个目标,首先要了解行为的连续性,也就是说,行为与其结果间的关系。例如,学业等第是依据学生考试的成绩而来。

行为治疗的技术主要可以分为三大类:(1)前苏联的生理学家巴夫洛夫(Ivan Pavlov)的古典或反应理论,首先提出"制约"的观念;(2)美国心理学家史金纳(B. F. Skinner)提出的操作制约,强调刺激与学习所得到的回馈之间的关系;(3)美国心理学家班杜拉(Albert Bandura)所提出的观察学习(模仿),认为儿童行为模式是来自于对父母行为的模仿。

行为治疗涵盖的范围很广泛,包括对恐惧的脱敏感法、自我增强以自我治疗,以及嫌恶治疗等。在所有的治疗方法中,行为治疗的方法都是要调整修正某些特殊行为,且可以节省人力、花费及时间,治疗效果也较容易评估。目前行为治疗强调自我控制及进行行为治疗环境的研究。一九七〇年代起,对于行为治疗被滥用的可能及对人类一般行为的可能影响,已有一些争议出现。

完形治疗 完形治疗与德国的精神分析医师皮尔斯(Frederick S. Perls)之研究结果有很密切的关系。皮尔斯扬弃了精神分析的理论,建立属于自己的学派,并使用完形心理学的名称。完形心理学是理论心理学中具有影响力的一支,强调由整体探讨其中个别部分的意义。

完形理论认为个体的生物及心理发展包括对各种物理感觉及心理需求的认识。这种认识可以使个体能组合其行为以满足自己的需求,并适度的表露情感。例如,饥饿可以产生吃的行为,而愤怒可以导致攻击行为。当需求得到满足或情绪能够适度的表达,对这些需求的渴望就会消失,并使对其他需求及感觉的渴望出现。这个过程可以使个体在生物需求及心理上适应环境。如果这个过程受到干扰或破坏,个体功能的整体性就会受到影响,并威胁个体的健康。

在适应环境的过程中,最常见的干扰是潜抑。潜抑可说是人类文明必然出现的副产品,会使人格出现"分离"的现象,导致行为无法反映满足个人的需求。造成神经质的焦虑,已成为患者中普遍常见的症状。

精神官能症患者将情绪的需求自意识中解离,因而阻碍自环境中产生的有关本能的发挥,以表达满足需求。由于个体的自我调整是达成心理健康的必要途径,所以认识自己的需求是治疗的关键因素。因为潜抑机转不受理智的影响,所以治疗强调以感觉运动及运动动作的方式来表达被潜抑的欲望。

完形治疗强调将人视为整体进行治疗。在完形治疗中所使用的各种治疗技术包括使用各种感觉及运动的操作来帮助患者了解自己的身体状态,以及心理操作练习使病人了解自己被潜抑的需求。治疗师在治疗过程中扮演主动的角色,寻找阻碍患者体验"真正"感觉的原因。治疗师积极地鼓励病人面对环境中以往未曾接触的物理及心理刺激。完形治疗学派认为理智上对神经质行为的认识并不重要,也没有用处;因为过去的病史无法改变,只有现在的行为可以改变。治疗师重视的是"现在",而非"过去"。

交流分析 交流分析(TA)是美国精神科医师伯尼(Eric Berne)所发展,他使用一般人能够了解的名称来说明治疗步骤,使其容易了解及应用。

伯尼认为人格可分为三种"自我状态"——父母、成人及儿童,均由智慧及情绪相互组合。父母自我状态包括父母的价值观及相当于父母形象角色的训诫。成人自我状态则是指客观评估环境需求的人格层面。儿童自我状态指人格中孩子气的成分。

任何行为表现都反映出当时控制人格的自我状态。父母自我状态代表批评与传统。成人自我状态则是冷静的评估行为可能产生的后果。不理性的害怕、自卑及贪玩则和儿童自我状态有关。

交流分析治疗则是帮助病人在治疗关系中,教育他们了解各种自我状态的活动,并使他们能够从成人与成人自我状态互动中得到报偿。患者也可以从团体治疗中经由治疗师的协助,指出患者间人格互助的性质,使他们了解哪些是反映以往神经质的行为模式,哪些是有建设性的互动。

理情治疗 理情治疗(RET)由美国心理学家埃利斯(Albert Ellis)所发展的。理情治疗与传统的精神分析缓慢的进度及间接的方式不同,它是以直接的方式指出神经质冲突,以消除他们不合理的基础。治疗师扮演一个权威专家的角色,并对整个改变过程负责。

依据埃利斯的理论,情绪困扰是不合理思考的最后产物。对这些不合理思考毫无认知的情况下,这些思考与情绪将主宰患者的行为。治疗的工作就在于澄清这些思考,并当面指出思考的不合理,以强制患者放弃它们。因此,必须借治疗师主动直接的处理方式来达到目标。

埃利斯认为一次当面指出不合理的思考与冲突并不能改变一个人根深蒂固的行为。因此,患者必须不断的学习对抗自己不合理的思考。所以,治疗只是开始,患者要终其一生去努力克服自身的问题。

短期心理治疗 一九六〇年代以来,短期的心理治疗及危机处理日益受重视。危机处理主要是要解决紧急的精神问题。短期心理治疗包含各种专业的治疗方法,强调预防及紧急处理,接受有限的治疗目标,减轻心理

治疗所需的经济负担。

短期心理治疗的方法很多，有些则是以精神分析的原理为基础。治疗的成功有赖于：(1)谨慎的选择病人，接受治疗的患者问题以有范围的为原则，且有强烈的动机；(2)治疗师必须要有丰富的经验及熟练的技巧来解决各种问题。短期心理治疗通常每周会谈一次，治疗期间需时数周到数月。

现在心理治疗的角色

目前有许多心理治疗系统与技巧。从事心理治疗人员的背景包括精神科医师、临床心理师、精神科社会工作人员及监护辅导员。

所有现在的心理治疗都有着共同的重点，多半都起源于精神分析与行为治疗，后者自一九五〇年代起有更卓越的成就。

一九五〇年代起开始注意对心理治疗效果的评估，以及心理治疗师是否较其他从事人格改变及成熟的人员更能有效果、有技巧地帮助患者。虽然目前对心理治疗的价值有些批评与质疑，但从临床及实际的证据显示，心理治疗确实对患者有所帮助。

对治疗效果的评估往往与文化的价值观有关。例如，解除单方面剥削或病态依赖的婚姻关系在现在社会中有人认为是成功的，有人却认为是失败的；女性坚持自己的看法在今天是被肯定的，在以往却是不被允许的。心理治疗在许多方面可反映出文化的竞争过程与价值观。因此，愈来愈多的人接受心理治疗是为了"自我成长"，而不是解除精神官能症的症状。

目前社会也逐渐强调心理治疗师的责任，并日益视心理治疗的花费及治疗效果。因此，现在病人在接受心理治疗前，较之以往更能得到充分的资讯。

在美国有许多州已立法规定心理治疗师的执业资格。但对各种不同的心理治疗，包括传统精神分析、短期心理治疗、团体心理治疗、家族治疗、行为治疗等的资格审定标准，则各地差异很大。

心理治疗的品质管制仍是一个严重的问题，资格审查及执照制度可以解决一部分的问题。在有许多优秀心理治疗师从事心理治疗的同时，也有许多缺乏完整训练的治疗师夸大治疗效果，或剥夺了患者寻求解决问题的机会。因此，最好与合格的专业人员进行心理治疗。

目前心理治疗的费用仍然昂贵，经济状况不佳的病人较不可能有接受治疗的机会。

心理治疗的历史很短，内容却很繁复。其目的与功能仍被大多数人误解，接受心理治疗也被认为是一个污点。生活中的情感问题往往与偏见、狭隘的道德观念及顽固的思想纠缠不清。大众容易受到时尚的影响，并被不正确的批评误导，使心理治疗不被认为是一门专业。虽然心理治疗不能像急难救助般满足每个人的希望，但它仍是对抗心理困难的最有效利器。

古埃及孟斐斯城主神卜塔(右)与新王国第十九朝国王拉美西斯二世合雕像。

PTAH 卜塔

古埃及孟斐斯城主神。根据孟斐斯宗教信仰，他透过智慧(心)与创意的言辞(舌)创造了宇宙及其他诸神。祂被描述为具人形、身体被包裹得像木乃伊、手中握着象征生命、坚定及幸运之物。卜塔被视为工匠的保护神，常被认为与希腊的火与锻铁之神赫菲斯特斯(Hephaestus)类同。

PTARMIGAN 雷鸟

松鸡科中雷鸟属(Lagopus)的鸟类，为一类可供人狩猎的鸟类，分布在北极及亚北极区。雷鸟身上的羽毛紧密，可保护它们免受寒冷的侵袭，脚部的羽毛则可助其在雪上行走，而不会陷入雪中。此外雷鸟的羽毛在冬季为白色，夏季则为棕色，极具保护之效。

雷鸟以植物为食。冬季时会挖掘积雪以觅食及掩蔽。春季雌雄鸟配成对以育后代。雌鸟将蛋产在地面的浅穴中，并负起孵卵之责，雄鸟之负责乃保卫窝巢及照顾幼鸟。幼鸟孵出后10~12天便可飞行。

岩雷鸟(*Lagopus mutus*)及雷鸟(*L. lagopus*)分布在欧洲的北方及亚洲、美洲。岩雷鸟栖息在阿尔卑斯山及庇里牛斯山的高海拔地区。雷鸟则居住在海拔较低，气候较温和而植被较密的地区。体长约40厘米，略大于岩雷鸟。红松鸡(*L. scoticus*)分布在较温暖的不列颠群岛，无白色的冬羽，可能为雷鸟的一个亚种。分布于落矶山脉的白尾雷鸟(*L. leucurus*)则为体型最小的一种雷鸟。

PTERIDOPHYTE 蕨类植物

包括蕨类植物门的羊齿植物及石松、木贼等植物。

蕨类植物也是有管孢子植物，因为它有分化的输导组织，且繁殖过程中没有生成种子，而是隐藏式的孢子。有管孢子植物目前分类为三个个别的部门。参见PLANT。

PTERODACTYL 翼指龙

参见PTEROSAUR.

PTEROSAUR 翼龙

属于翼龙目(Pterosauria)之已绝种的飞行爬虫动物，繁荣于中生代(Mesozoic)。除了南极洲及澳洲外，其他大陆都发现其化石遗骸，但化石十分稀少。从三叠纪末期(约2亿年前)到白垩纪晚期(约7,000万年前)的岩层中均有其发现。

一般来说，翼龙具有大头颅、长嘴巴、大眼睛和增大的脑部。颈项长而易弯曲，身体较小，臂长，手短(翅膀上的手指例外)。后脚短而无力，但化石足印显示翼龙能用四只脚行走。有些种类具长尾巴，其他则只有尾巴短小的遗迹。构成骨架的大部分骨头都是中空的。

翼龙最明显的特征是非常长的第四手指(即翅膀)，在某些种类中这几乎是整支手臂的3倍长。一些化石显示此加长的手指支撑着一层窄窄的翼膜。大多数被复原的模型均显示此翼膜伸展至后腿和脚，但并无任何化石证据支持此假设。

传统上，翼龙被想像成差劲的飞行者，只能滑翔或翱翔，而无法有力展翅飞翔。然而其强壮的肩部构造、稳固的上手臂骨、具有强壮龙骨之大块胸骨，都显示其拥有大而有力的飞行肌肉，至少可适应某种振翅飞行。无论何种假想是正确的，翼龙称霸天空直至中生代末期才被鸟类取代。

虽然翼龙已很能适应飞行，或至少适应滑翔，但它们与鸟类的关系有一段距离，并非鸟类之始祖。由于其飞行能力，它们很可能是温血动物，且具有高代谢率。翼龙可能是温血动物的进一步证据是一九六〇年代末期在苏联发现的毛鬼龙(*Sordes*)化石标本，此化石明确显示翼龙有毛发覆盖。

对于翼龙喜好之食物，所知并不完全。有一些化石标本体内含有一些破碎而不完整

翼手龙复原图

的鱼骨。其他像梳齿龙(*Ctenochasma*)及翼手龙(*Pterodaustro*)具有很多长针形或细微牙齿，可过滤掉小鲦鱼或小虾，也可能会吃落入陷阱之昆虫。

未成年个体的化石标本极罕见之事实，暗示翼龙是卵生动物，其幼儿在孵化后就很快地成长且能飞翔。但有些学者却争论翼龙之体盘构造显示只能产下极小的蛋，甚至可能直接生产幼小的胎儿，并认为在成长阶段仍需双亲某种程度上的照顾。

种类 一般相信翼龙是演化自三叠纪的槽齿类爬虫。翼龙目和槽齿目为主龙亚纲中的两目，此亚纲尚包括鳄目(crocodilians)和恐龙中的二目。翼龙目又被分成二亚目，较原始的嘴口龙亚目(Rhamphorhynchoidea，三叠纪末期与侏罗纪)和较进化的翼手龙亚目(Pterodactyloidea，侏罗纪末期和白垩纪)。

嘴口龙亚目以长尾巴为特征，尾巴较身体其余部分为长，并在尾端带有一个像风筝的薄膜。尾巴与翼的方向相垂直，似乎是作为方向舵。尾巴由长而细的骨支持以增其强度以便控制飞行。其他明显的特征包括短手骨(掌骨)、一个相当大的头部，颌部武装尖锐的牙齿，小脚上具有五个趾头。

相反地，翼手龙亚目尾巴相当短，掌骨和颈子较长，翅膀更长，脚有四趾，头颅大很多，至少和身体一样长。早期的翼手龙类(如翼手龙属 *Pterodactylus*)有牙齿，但稍后的种类(如无齿龙 *Pteranodon*)则没有牙齿。

嘴口龙类的体型中等，翼幅 30－180 厘米。早期的翼手龙像麻雀一样小，但稍后的种类(如无齿龙)发展出长达 7.5 米的翼幅。1975 年在得州发现的风神翼龙(*Quetzalcoatlus*)其翼幅超过 15 米。

PTOLEMAIC DYNASTY 托勒密王朝

从公元前 323 年亚历山大大帝去世到公元前 30 年罗马人征服埃及为止，由马其顿－希腊人统治埃及，此时期即为托勒密王朝。该王朝是由亚历山大大帝手下最精明能干的将军托勒密一世所建立。托勒密分享亚历山大帝国的战果，接受埃及为其封地。公元前 305 年，他自立为王，与其继承人创立一个除埃及外在不同时期还包括塞浦路斯(Cyprus)、巴勒斯坦、腓尼基、昔兰尼加(Cyrenaica)及部分叙利亚等在内的大帝国。

托勒密王朝为维持在地中海区的显要地位而连年征战以与塞流卡斯王朝(Seleucids)争夺控制腓尼基和巴勒斯坦两地而进行的战争尤为激烈。整个公元前三世纪间，两王朝进行了 5 次叙利亚战争，托勒密赢得绝大部分的胜利。但到公元前二世纪，塞流卡斯取得了巴勒斯坦和腓尼基，托勒密王朝则开始依赖罗马御敌。

政府和经济 托勒密一世为希腊人统治埃及奠基。他创始一个新的法老王朝，建立一中央集权体制。除希腊城市外，所有国土属于国王。

托勒密诸王关心如何最有效地开发埃及资源，因此中央政府完全控制经济，并垄断主要商品，且使用奴隶扩建和维修尼罗河灌溉渠道。托勒密一世制订使用外国佣兵的政策，并给予境内定居的希腊人和马其顿人土地，以吸引他们到军队中服役。起初移居埃及的人非常多，但这并不足以建立一支高效率的军队，所以托勒密还需巨款招雇佣兵。

文化 托勒密王族像早期的法老们一样被人们当作神和神子来崇拜。他们接受埃及宗教，为埃及诸神建造寺庙。

希腊文化在其他各地也很卓越。由亚历山大大帝建立的希腊式城市亚历山大港是托勒密王朝首都。这个拥有居民约 100 万的繁华城市是联系这个古老国家与阿拉伯及印度等地的商业中心。由托勒密一世创建的博物馆和图书馆是古埃及文化的精髓。但到公元前一世纪，埃及文化快速吸收希腊文化成分，尽管希腊文化大多仍难与埃及文化同化。

托勒密一世的继位人 公元前 284 年托勒密一世将王位传给其子托勒密二世。由于托勒密王朝的政权已稳固，托勒密二世便全心发展内政建设和商业。他进一步建设高度中央集权的政府，控制国民生活的每个层面。

托勒密三世统治时，该王朝发展到颠峰。这时，托勒密三世在第三次叙利亚战争(公元前 246－241 年)时征服塞流卡斯王国。由于托勒密四世治下的帝国官员腐化堕落，内政管理混乱，不久埃及的亚洲领地落入塞流卡斯王安条克三世(Antiochus III)手中，公元前 217 年，富菲亚之役(Battle of Raphia)阻止了安条克三世的进犯。但由于这次战役中使用埃及土著为兵，唤起埃及民族独立精神，外患消失后埃及内乱便接踵而来。

公元前二世纪，罗马人使埃及免遭马其顿人和塞流卡斯联军的占领。安条克四世打败埃及大军，俘虏托勒密六世，并自封为埃及国王。但罗马人于公元前 168 年逼退安条克。埃及出现了两王并存的历史：一是在孟斐斯恢复王位的托勒密六世；一是其弟被亚历山大港的叛乱分子拥为国王托勒密八世。

托勒密王朝后期充斥着王室成员间的争权战争。王后(或女王)在这些权力之争中常扮演主角。托勒密九世于公元前 116 年登基，与母亲克丽奥佩脱拉三世(Cleopatra III)共掌政权。但经过几年内讧，托勒密九世于公元前 107 年逃亡。克丽奥佩脱拉和其幼子托勒密十世共同统治。但托勒密十世放荡不羁、挥霍无度，不得人心，终于公元前 88 年被军队驱逐。托勒密九世回到埃及，与其女贝勒奈斯三世(Berenice III)共同执政。他于公元前 85 年摧毁底比斯，镇压一起严重的动乱。

刻有托勒密一世肖像的银币。

贝勒奈斯与表弟托勒密十一世结婚，后遭托勒密十一世杀害，他则被亚历山大港的暴民打死。在罗马人的帮助下，托勒密九世的私生子托勒密十二世登上王位。公元前 51 年，其女——著名的克丽奥佩脱拉十二世——和其弟托勒密十三世根据其遗嘱而继承王位。

克丽奥佩脱拉十二世是埃及托勒密王朝的最后一位统治者。托勒密十三世逝后，她与小弟托勒密十四世及其子(相传为她与凯撒所生)托勒密十五世相继掌权。她与凯撒及安东尼的私通延缓了埃及落于罗马人手中。公元前 31 年克丽奥佩脱拉和安东尼在亚克兴(Actium)被打败。公元前 30 年两人含恨自杀，此后埃及陷入罗马人统治。

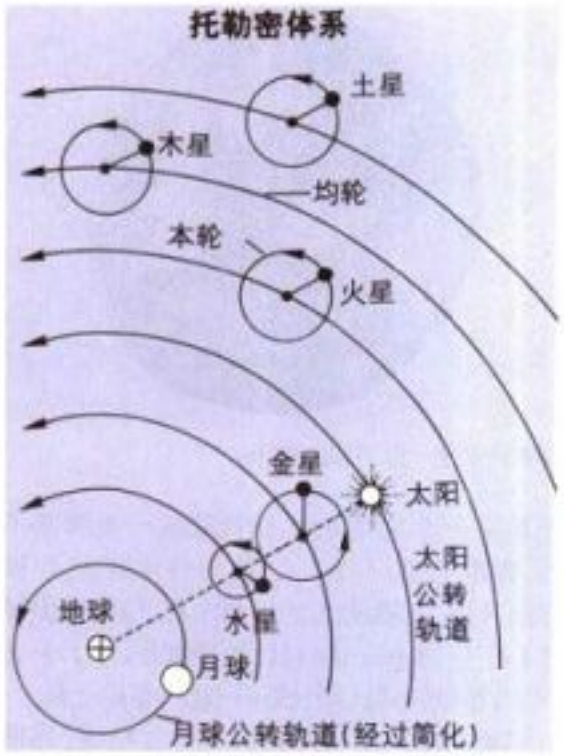
PTOLEMAIC SYSTEM 托勒密体系

又称天动说。为托勒密于公元 150 年左右在埃及亚历山大港提出地球为宇宙中心的理论。在他的重要著作《天文集》里，主要是他对地球、日、月、行星及恒星的观测，而这些工作在早期就已奠定基础，知名的有阿波罗尼奥斯(Apollonius，公元前 220 年左右)、喜帕卡斯(Hipparchus of Rhodes，公元前 150 年左右)。

托勒密体系试图以观测天体运动的记录，计算预测出它们未来的位置。虽然托勒密体系建于均匀等速的运动及几何结构，但托勒密仍认为能否与所获之天文资料符合更重于是否合于某种抽象的原理。

托勒密强调观测及清晰有序的叙述使其体系持久而实用。事实上，在十六世纪中期，哥白尼提出太阳为宇宙中心的论调之前，托勒密体系一直保有绝对的优势。哥白尼体系日渐普及与托勒密体系的式微显示出：人类居住的地球并非宇宙的中心。

宇宙 托勒密体系的宇宙观与早期的希腊思想家看法相似，他认为：地球是宇宙的中心，且是静止不动的。天空则由地球所伸出的轴支撑住，是个满布星体、中空的同心圆球体，这个球体每日由东向西运转，造成星体的东升西落。太阳、月球和五颗较亮行



星于地球和恒星所在的球面之间，各自在离地球不等距离处自成一个球面。且日、月、行星都有自己的运行，是绕着地球或恒星所在的球体运转。

日、月及行星 托勒密将日、月及行星依距地球远近依序排列，在他的时代里成为传统。如图所示，依序是月球、水星、金星、太阳、火星、木星和土星。理想状况下，每一星体运行的轨道都是均匀正圆运动，但观测使这些"理想"改观。

太阳 托勒密以圆形轨道来解释太阳的速度与位置，其轨道的中心点与地球的有些差距称为离心率。这种太阳的偏心圆形轨道模型倒是和所观察到的太阳运动十分吻合。

月球 由于月球有各种不同的周期，所以它的位置与速度很难模拟。托勒密特地为月球的运行建立一个系统：月球以顺时针方向绕一个小圆移动称为"本轮"，而本轮的中心点沿逆时针方向绕一个大圆移动称为"均轮"。他一再修正这个模型，提供更复杂而详细的月球运动，使之更能符合实际的观测。

行星 对行星而言，其最大的问题是逆行。逆行是行星对其背景星而言是以反向(向西)运行。托勒密体系原始的行星理论中指出：于其既定的圆形运动轨道中有一平衡点。

如图所示，每颗行星以逆时针方向绕本轮运行，而本轮的中心点绕均轮运行，均轮中心点与地球位置的差距为离心率。本轮中心的均匀绕行运动的中心点既不是地球也不是均轮的中心，而是另外一个距离两者不远的平衡点。在水星和金星的观测中，它们未曾偏离太阳太远是因为让它们本轮的中心点，永远与太阳、地球成一直线。

参见 PTOLEMY OF ALEXANDRIA。

PTOLEMY OF ALEXANDRIA 托勒密(亚历山大港的)

公元 100? - 170?。希腊裔埃及科学家(拉丁名为 Claudius Ptolemaeus)。他所提出的宇宙地心体系在天文界一直具支配地位，直到十六世纪哥白尼的日心体系出现。

虽然托勒密在天文、地理、物理和数学方面的成就已广为人知，其私生活却鲜为人知。但在他的重要著作《天文集》中，可确认他在 127 - 151 年曾于埃及亚历山大港做过天文观测。

托勒密遗留有 14 部著作。最重要也最有趣的包括《天文集》、《地理》、《光学》、《地球正投影仪》、《星座图》和《四书集》。

《天文集》 是用数学解释天文现象的 13 卷书，也是自古典时代到哥白尼推动科学革命之前最具影响力的科学论文。此书是托勒密根据他自己和前辈的观测而写——尤其是喜帕卡斯(Hipparchus，公元前 150 年左右)——极为清楚而有条理的解释阐明天文学的原理。

第一、二卷是绪言，论述他对天地的概念和他的数学方法。他认为地球位于宇宙中心，静止不动，而一切天体太阳、月亮、行星和恒星——都环绕地球转动。

第一卷包括一张以 1/2 度区分的弦表，列出自 1/2～180°间的相对弦。这张表格与另一张正弦 1/4～90°的表格相对应，是天文计算中不可缺少的。

第二卷阐述如何计算在某日某纬度上白昼长、短的表格。第三卷阐述太阳的运动和一年的长度。第四卷阐述月亮的运动和每个月的长度。第五卷包括托勒密的月亮理论和他对太阳、月亮及地球面积的估计。第六卷阐述如何计算日蚀和月蚀。

第七、八卷主要包括恒星目录。它记录 1,022 颗星的经纬度和星等，其中部分乃根据喜帕卡斯早期的 850 颗恒星目录。

第九卷阐述行星的顺序、行星公转的会合周期及水星的运转。第十卷阐述金星、火星。第十一卷阐述木星与土星。第十二卷阐述"留"在恒星之前行星显得静止不动和逆行(对某些恒星而言，行星显然是向后移动)。第十三卷阐述黄道和行星轨道面的夹角，以及行星的黄纬运动。

《地理》 14 个世纪以来，这本以数学为坚实基础的著作在数学地理方面始终处于权威地位。这部 8 卷的综合著作记述先前的地理研究，尤其是 110 年左右提尔的马里努斯(Marinus of Tyre)。托勒密的数学使此书较其前辈们更为杰出。它用数学解释已知的世界，而非一般对自然及人类地理的讨论。第一卷展示数学制图学的一般原理，包括两种平面投影法。第二至七卷的内容是世界各地的经纬度表。此著作的特点是可利用第一卷中详细阐述的方法及图表绘制出地图。但不幸的是，经纬度的不够准确使图表有许多错误。然而，其杰出的投影方法和方便有序的数据形式，使《地理》仍广为流传，且影响深远。

其他著作 《光学》的第三、四卷广泛叙述镜子及其特性，包括反射法。第五卷列有一张光线通过空气进入水中时入射角和折射角的表格。表格说明有关这些角的方程式使用法，此方程式较当时惯用的更为优越。

《地球正投影仪》和《星座图》是关于直角投影和立体投影的数学论文。《地球正投影仪》讨论在解决太阳位置问题方面三个正交投影平面的运用。《星座图》则论述立体投影的特性，也许是以喜帕卡斯的著作为基础。这些论文提出的投影方法显示出后来星盘发展的数学基础。同时也反映出天文学家将复杂的球面几何学问题简化为平面三角学的愿望。

《四书集》是一部综合而有条理的占星学的四卷著作。主要包括早期的天文和神话的传说，其天文学水准不及《天文集》，但此书的占星特点却使它始终颇为流行。

托勒密的其他流传下来的著作包括《简便表格》、《口琴》、《论判断与指挥的才能》、《平行线》、《恒星相》、《星相》、《行星假设》及《统治图表》。失传的著作包括《天平平衡论》和《论自然》。

PTOMAINE 尸毒

此名称源自 ptoma(尸体)，1870 年被用来专指蛋白分解时产生的一群定义不清的含氮化合物，许多尸毒具有相当的毒性。多年以来人们错误地相信吃入食物中的这些化合物引起消化道不适时，即为尸毒中毒。然而这些食物中毒的病例现已知是由于食物中的其他因子所引起的，例如来自金黄色葡萄球菌(Staphylococcus aureus)或肉毒杆菌(Clostridium botulinum)的细菌性毒素；像沙门氏菌之类的细菌；以及各种化学毒素，如蕈类或蚌类的毒素。根据现代医学权威推测，尸毒很可能根本不会引起食物中毒。过去被归类为尸毒的各种含氮化合物现在已被归于动物性生物硷中。

P'U SUNG-LING 蒲松龄

公元 1640 - 1715。中国清代小说家，字留仙，一字剑臣，号柳泉居士。山东淄川(今淄博)人。出身于破落地主家庭。天资聪明，学问深厚，早岁即有文名，颇得施闰章、王士祯赏识。19 岁连中县、府、道三个第一，但此后屡应省试不第，至 71 岁始补上岁贡生。因而大半生忧郁自伤，穷途潦倒。由于他做幕客、塾师，与一般百姓生活有相当多的接触，因此写出多彩多姿的《聊斋志异》。

《聊斋志异》在他 20 岁左右开始撰写，前后花了二十多年的时间始成，其后又不断修改、增补，是一部包含 490 篇短篇小说及小小说的集子，为我国至清末为止最重要的一部短篇小说集，其中写人、写狐仙、写鬼怪，一方面借此写照人间社会的百态，一方面倾吐作者内心的不平，是十七世纪中国社会的浮世绘，也是人性的大壁画。其中反专制、反暴政、反科举(抨击科举考试的弊病)、反迷信为几个最重要的主题，而且处处与物有情，肯定自由恋爱的正面价值，调侃迂腐拘

泥的顽固分子，在在令人耳目一新，心胸一快。写作技巧亦属上乘，不论人物、情节、气氛、对话、叙事观点及象征笔法，皆颇可观。今人不论批评家或小说家，对此书均予以相当的肯定。

蒲氏亦善作俚曲，通俗易懂，神韵盎然。着有《聊斋俚曲》。他的诗文也是一流的，包括《聊斋诗集》、《聊斋文集》，还写了《药崇》、《农桑经》、《日用俗字》、《婚嫁全书》等农民适用的通俗书刊。

PUBERTY 青春期

介乎儿童和成人之间的时期。发育的结果，使女孩和男孩开始具备生育能力。

正常情况下，女孩的青春期可始于 10 岁，男孩则 11 岁。通常女孩在 17 岁、男孩在 18岁生理就差不多完全成熟。虽然女孩可能要经历好几次，甚至多达 40 次的月经周期以后，月经来时才会有排卵现象，但初经（第一次月经来潮）常常被误为青春期的法定年龄。

初经的平均年龄每个国家都不同，这可能是社会经济因素的影响。从二十世纪初开始，初经的年龄就持续降低。在美国，从 1900－75 年间，初经平均年龄自 14 岁以上降低到 12 岁半左右，而开始有精子生成的年龄，咸信平均是 13 岁半。

生理变化 即使从小孩开始变成大人的年纪，以及发育的速度可能有很大的个别差异，但发育的顺序却是一定的。儿童期浓度低且稳定的动情激素（女性荷尔蒙）及雄性激素（男性荷尔蒙），在青春期开始一连串的升高。

女孩的动情激素浓度约于 10～11 岁时开始升高，到 14 岁往往已达 20 倍；男孩雄性激素的浓度在 11～13 岁间约提高 4 倍。在脑下垂体的影响下，生长激素也被分泌以刺激骨骼生长。由于这些激素的作用，而有一段迅速生长发育的时期。

身体变化 女孩的早期变化是骨盆和乳房逐渐发育，然后身材迅速窜高，接着很快地长出腋毛和阴毛。乳房发育到最后的阶段，就差不多开始来初经了。最后月经伴有排卵发生，青春期便完成了。

男孩的早期变化是长胡须、声音变低、性器变大、身高猛长及精子生成。臀围、胸围、肩膀渐渐变宽，肌肉的迅速发育是最后的显著生理变化。

心理变化 青春期也会启动一连串的心理变化，这些可能和生理变化一样难堪，而造成困扰。青少年开始对自己的性别兴趣渐增，且极力想要独立；以后愈具备思维能力，就愈加关心伦理和政治之类的问题和观念。最后会想要有个人特色、自我认同及增进对自我的了解。

青春期之初，若他们的朋友在身高、性发育或第二性征的发育超越他们，年轻人可能会对自己的生长和发育感到忧虑。若能实际解说每个年轻人的生长速度都不同，对这些年轻人和他们的父母亲会有益处。同样的，青少年可能发现从依赖变成独立有困难，对新的异性关系及兴趣难以适应，或对自我认同感到苦恼。在学着适应新情况的过程中，有许多人会需要成人的同情、关爱与支持。参见 ADOLESCENCE。

PUBERTY RITES 春春期仪礼

在个体的生命过程中，有某些特别的生理事件具有危机性。这种危机性有赖仪式去克服。性生理的成熟就是这类重大变化之一；其他还包括诞生、生育和死亡等。春春期除了生理学上的意义以外，还有社会性的意义，因为它牵涉着青少年社会地位的转变：从小孩子移向成人的社会地位。生物学因素和社会因素伴合着产生一定程度上的焦虑，青春期的仪礼与之作用在于使性成熟不那么可怕，减少其破坏性。因为青春期仪礼表示且确认了一种社会地位通向另一种社会地位，因此可称为"通过仪式"。

虽然青春期是普遍性的，但青春期仪礼在隆重程度上是不同的，像基督徒甚至没有仪式，而只有约略近似的活动。但犹太人的割礼在男孩 13 岁时举行，这是现代人对青春期正式承认的一个实例。非洲、北美、南美、澳洲和大洋洲（波利尼西亚除外）的部落民族普遍有青春期仪礼的存在。但人们对青春期的认定并不仅止于生理上的转变之认定。

青春期仪礼的特色是充满象征性，有时包括舞蹈、沐浴或使当事人受折磨。男孩环切包皮或做包皮切口，女孩切除阴蒂，这样的割礼是众所周知的。对这些做法的解释众说纷纭，但这些仪式通常用来表征个人童年人格的死亡和新的成年人格的诞生。

青春期仪礼的目的，往往在于通过教导或痛苦考验，让人作好迎接成年生活的准备。仪礼中通常会出现一些禁忌，并可能会有禁欲的要求。但这类仪式有许多潜在的作用，这些作用可能会也可能不会与表面目的相吻合。可以这样说，青春期仪礼可引起一种社会性有益的焦虑，借此焦虑能灌输和维系一种面对成年来临的适当情绪。

PUBLIC ADMINISTRATION 公共行政

涵盖所有实现政府意志的活动。第一种看法认为，所有中央与地方政府的行政部门人员，均在从事行政工作。第二种看法则排除决策功能或主管功能人员，而将公共行政限制为仅在执行主管决定的人员之功能。

公共行政有别于私部门管理。在政府中，法律提供公务人员运作的架构，各部会机关不得逾越法律限制。虽然私人企业也会受限于某些规定，但政府人员则须遵守有关个人行为、费用支出及执勤方法，对公众负责的严格标准。最后，在公共行政中缺乏利润的动机；官僚体系缺少民营企业成功的测量尺度——定期的损益报告书及业绩。文官体系无法从损益表的结算栏看出成绩，而须承受各党派政论家的不同评价。

在民主社会中，光是采用符合民意的法律是不够的。有效率而尽责的文官体系应达成其责任，否则政府领袖的目标，如反映在法律及政策者就无法实现。许多政府的改革计划在书面上看来可行，但执行上则失败了。无论公平与否，公民常对他们所感觉到的日益膨胀、无效能及顽固的官僚体系，而充满对政府的挫折感与疏离感。

公共行政领域的成长，大致是相对应于现代社会的日形复杂与人民对政府服务的日增要求。在单纯的社会中，公务员也许只要处理维护秩序之类的事情，而今日则须处理政府经管的各式各样社会性计划。传统上，在大英帝国内与其他地方，年轻人可由不同渠道进入公职。最被接受的途径是经由人文与法律的正式教育，以及从军。

公共行政被视为一独立学科，而需受特别训练的想法，完全是美国的经验。在 1887 年，其后担任总统的威尔逊呼吁"行政科学的成立，以使政府治道得伸，使政府之事较非谋利之业，强化与纯化组织，并使政府能善尽职责"。1900 年之后，行政学在美国大兴，当时环境对改革有利，并相信管理的科学技术可用以解决问题，并组织与管理政府机关。公共行政研究已成美国许多大学课程的一部分。

参见 ADMINISTRATION; ADMINISTRATIVE LAW; BUDGET, GOVERNMENT; BUREAUCRACY; CIVIL SERVICE; EXECUTIVE。

Further Reading: Appleby, Paul H., *Morality in Democratic Government* (Louisiana State Univ. Press 1952); Henry, Nicholas L., *Public Administration and Public Affairs* (Prentice-Hall 1975); Simon, Herbert A., *Administrative Behavior*, 2d ed. (Macmillan 1961); Waldo, Dwight, *The Administrative State* (Ronald 1948).

PUBLIC ASSISTANCE 公共援助

是针对有需要的个人或家庭，提供金钱或其他服务的政府计划。公共援助，同时也被熟知为"公共福利"或"救助"。在美国，虽然如帮助受扶养儿童家庭等特定类别的援助皆由联邦政府设立基金，但公共援助的计划乃由各州与地方政府负责执行。公共援助的必备资格条件与给付，在各州有相当大的差异。参见 SOCIAL WELFARE。

PUBLIC BROADCASTING SERVICE (PBS) 公共广播社

一民间、非营利性的组织，由领有在美国、波多黎各、维尔京群岛、美属萨摩亚及关岛开办公共电视台许可证的成员组成。PBS 的领导机构为选举产生的董事会，其成员为 PBS 地方台的董事会董事，顾问机构则是由电视台经理或选举而来的经理组成之经理董事会。PBS 负责挑选节目、制定工作计划、开拓业务，并向非商业电视台提供节目。

PBS 由公共广播公司和美国开办公共电视台许可证持有者组成。1970 年 10 月获准成立，并于 1973 年 3 月改组，成为由各成员资助的组织。

PUBLIC DEBT 政府负债

参见 DEBT.

PUBLIC DEFENDER 公设辩护人

由当地政府聘雇为被指控犯罪者辩护的律师。大多数国家承认穷人在重大刑事案件中应有法律上的权利。在美国，最高法院于1972年的一次裁决中，将为贫穷的被告提供公设辩护律师的保证，扩展了更大的范围。只要案件涉及监禁，无论监禁长短或涉案的微罪，贫苦被告者由政府提供公设辩护律师。

公设辩护律师是支领薪水的辩护律师。大多数公设辩护律师事务所都隶属当地政府，其支出由来自税收的行政支出中支付。公设辩护律师是由各种方法产生，包括选举、考试、由法官或某一特别委员会任命等。许多法庭有时还指定民间律师作为公设辩护人，他们在此种案件中通常是无报酬地工作。此外，由私人资助的法律援助团体，也经常为刑事案件提供义务律师。

PUBLIC DOMAIN 公有领域

指法定供公众使用而无需付费的事物；或是政府拥有的土地。不受版权或专利保护的出版物及产品亦包括在内。

在美国，公有领域通常指联邦政府所有的土地。这些土地首先是从最初创始的几个州声称所有的西部土地让与而来。接着国有地经由让与、购买和征服而大规模扩张，其总数并一度接近美国领土的2/3。依据1862年的开垦法（公地放领法），极多的国有地分给殖民者，另有相当多的土地赠给铁路建筑，以及各州作为学校和自行建设之用。美国政府现仍保留将近20,234万公顷的国有地。

PUBLIC EDUCATION, U. S. 美国公立教育

参见 UNITED STATES.

PUBLIC HEALTH 公共卫生

借组织化的社区力量来保护并增进社会的健康。此一广泛领域的从业人员非仅医师和护理人员，尚包括卫生工程师、兽医、工业化学家、微生物学家、统计学家、行为科学家、经济学者、教育家、营养师及实验室技师。有些研究也包含在公共卫生范围内，像生命统计学、流行病学、社会分析及健康经济学。

由过去的历史来看，社会所面临的主要健康问题涵盖社区生命的各方面。这些问题有：物质生活环境的控制和改善、水和食物要有良好的品质与充足的供应量、疾病的预防和控制、医疗系统的完备、对无行为能力者和贫穷的救济。因时代的不同，各问题的重要性亦有变化，但这些问题仍紧密相关，并形成现代公共卫生观点。

本文旨在介绍公共卫生的历史和管理的各种形式，其他相关条目参见 HEALTH EDUCATION; MEDICINE, HISTORY OF; PURE FOOD AND DRUG REGULATIONS; QUARANTINE; WORLD HEALTH ORGANIZATION。

历 史

早期人类文明即已重视清洁与个人卫生的需要，由历史资料得知，个人清洁由于宗教信仰和习惯而被视为仅次于敬神的美德。

远古时代 证据显示甚早的文明时期便已出现与社区健康有关的活动。浴室、排水沟、供水及下水道系统由许多古老民族中的卫生工程师完成。

希腊人认为疾病是由自然因素——包括环境——特别是气候所造成，相信不健康是导因于人类与环境间的不平衡，这可由古希腊医师希波克拉底（Hippocrates）的著作《空气、水和住家》中得到证明。该书最早有系统地描述疾病与环境因子间的因果关系，如气候、土壤、水、生命种类和营养。过去逾2,000年里，它成为基本的流行病学教科书且提供了解地方病和流行病学的理论基础，也没有发生什么基本的变化，至十九世纪晚期才发现细菌学和免疫学。

罗马人接受希腊人对健康和疾病的看法，但只取其可用之处。在历史上，罗马以工程师和管理者、下水道及浴室的建筑工人、供水系统和卫生设施而闻名。在古罗马帝制时代，人们经常造访公共澡堂，因此个人卫生便被视为日常例行之事而普及至所有罗马人。

罗马人对医疗组织有重要贡献。在公元二世纪左右即设立公众医疗服务，许多城镇和机构聘有公医为穷人施行医疗，并创立医院，虽起初只看士兵和奴隶，但后来便惠及全民。

中世纪 希腊罗马社会的瓦解导致都市文化的衰退，并进而阻滞了公共卫生组织和医院的发展。中世纪城镇的许多公共卫生问题实导因于快速成长的人口。

疾病问题不断地胁迫中世纪的人类。最著名的两次流行病造成中世纪的衰弱：六世纪的鼠疫摧毁了拜占庭帝国；十四世纪的黑死病同样也击垮了欧洲。其他为人所知的流行性疾病还有麻疯、天花、白喉、麻疹、流行性感冒及肺结核。

麻疯很早即被认定须控制其传染且是第一宗须隔离患者的疾病。患者被驱离原来的社区并进入特殊的麻疯治疗中心，俗称麻疯病院。

用来对抗麻疯的预防医学原理后来应用在对抗黑死病上，隔离患者及与患者接触过的人。为防止鼠疫进入城镇，所有被怀疑的人都受隔离且观察一段时间，直到确定这些人不是鼠疫的带菌者才允以自由。这项预防医学的努力导致后来主要的公共卫生诊所——隔离检疫所的出现。

其他在中世纪时曾有显著贡献的公卫领域有卫生教育、个人卫生及医院。当时的医院与现代医疗机构极少相同，但提供了现代医疗院所的演进基础。

现代的初期阶段 从十六世纪初到十八世纪末的期间是一个转捩点，许多基础科学知识不断出现，促成现代公共卫生的创立。十六至十七世纪解剖学进展快速，如法兰德斯（Flemish）的解剖学家维塞流士（Andreas Vesalius）的发现建立了人体精确构造的知识基础；英国医师哈维（William Harvey）发现血液循环。其他的成就尚有对疾病更仔细而完整的临床观察，以及由意大利医生弗拉卡斯托罗（Girolamo Fracastoro）提出的传染病的一致性科学理论。

十八世纪对公共卫生最重要的贡献是由英国医生爱纳（Edward Jenner）所发现的天花预防疫苗，于1798年引进的疫苗提供了控制天花的实际方法且有可能灭绝此一疾病，并开启抵抗传染性疾病的免疫之路。研究社区健康问题的调查方法，同时是现代公卫研究人员的重要工具，也于十八世纪诞生。

政府官员也体认到健康的人口对国家繁荣和国力非常重要。然而公共卫生的问题一直是地方社区的问题。直到十九世纪新工业的扩展和都市化才唤起国家对公共卫生的关切。

卫生重建运动 现代公共卫生的发展可溯自十九世纪的卫生重建运动，起源于英国工业革命所引发的健康不良影响。工业化的昂贵代价是早死和健康恶化，而卫生重建者便致力联合社区成员共同来保护大家的健康以降低此影响。

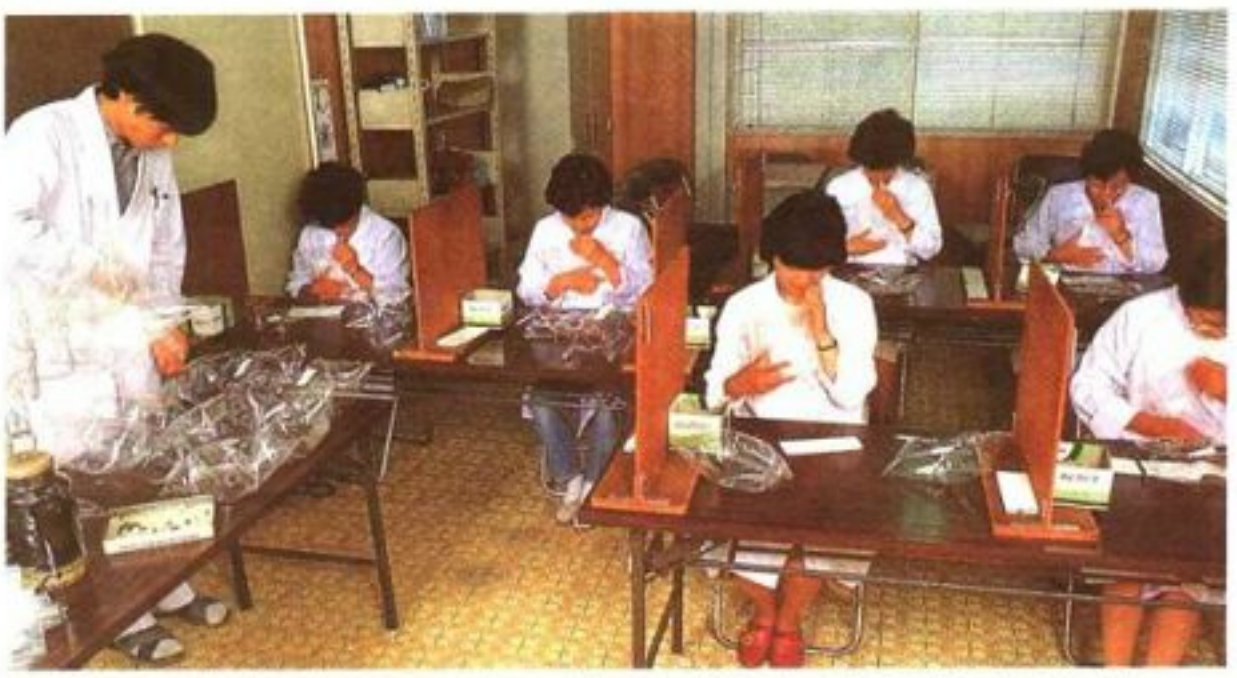
当英国的工业城市人口逐渐增多且城市愈来愈密集，死亡率也呈倍数增长。很明显地，疾病在贫民区蔓延，但不仅限于这些人才会得病。因此须配合良好的经济措施，来防杜整个社会的疾病。有这样的了解和降低或消除污秽、疾病及贫穷的意志，便成了卫生重建运动的根源。

卫生重建运动最早的结果之一是1842年查德威克（Edwin Chadwick）所提出的报告，他是现代公共卫生的创始人。这份报告强调贫穷和污秽环境与传染性疾病之间的关系。根据查德威克所言，社区健康运动不再是医学问题而是工程学的范畴。污秽被认为是社区健康的一大敌人。一个普通的卫生局于1848年设立，以协助地方政府的卫生事务。

英国的卫生重建运动对美国产生很大的冲击，美国正需一个有效的行政单位来监督并管理公共卫生。不断发生的流行性疾病，如黄热病、霍乱、天花、伤寒及斑疹伤寒，鼓动了城市住民生活条件的改善，并增加对社区健康问题的关注。

一份由重建者萨塔克（Lemuel Shattuck）于1850年向马萨诸塞卫生委员会提出的报告指出波士顿市的恶劣居住环境和严重的健康问题。由一个无计划组织变成有效率的行政单位，佐以科学新知，共同运用于公共卫生实务上。1866年于纽约市举行的都市卫生会议是美国公卫发展的转捩点。

州与市级的健康部门出现后，国家健康组织的理念遂成为想当然的下一步。然而，保护社区健康的组织和行动都被认为是地方



住宅区的环境污染问题不容忽视。图为东京日野市附近的环境管理中心研究员正进行臭味官能测验。

责任，联邦政府直到十九世纪结束前才对公共卫生投注些许关注。

健康科学 微生物学及免疫学的进展协助了公共卫生的成长，主要是提供预防行动和控制的基础。十九世纪末叶科学家发展出细菌的发现、培养和研究的技术方法，像法国的巴斯德(Louis Pasteur)及德国科霍氏(Robert Koch)即是。由于他们的发现及其追随者成功地发展出疫苗，使得许多传染病得以预防。后来，疫苗被用来降低或消灭许多流行性传染病，如天花、白喉、百日咳、霍乱、黄热病、脊髓灰白质炎及麻疹。

微生物学及免疫学的发展也创造出另一门新的公卫机构——诊断实验室。当科学家鉴别出引起某种疾病的微生物并揭露其传播途径时，对感染性疾病的控制便有了更精确的基础。

在卫生重建运动和健康科学进步的双重冲击下，二十世纪初期的死亡率已呈连续下降的趋势。因此公卫研究者便扩展其关心范围到心智健康、营养、健康教育、胎儿照顾、儿童福利、老化及职业卫生。可看出重心不断变化，由物质环境的提升到个人的预防医学进而到社会服务和穷人免费医疗的提供。

行政部门

公卫行政部门各国不同，主要取决于历史、政治和文化上的因素。例如，在高度集权的国家如前苏联，主要负责公卫的通常是国家政府机构；而在联邦制的国家如美国，公共卫生事务则主要由地方政府推行。

工业国家 工业国家的社区健康已有很大的进步，许多曾是常见的疾病已被消灭。

然而，随着人口平均寿命的延长，老化的问题也愈来愈常见。大家也愈关心慢性病，如癌症、心脏疾病及糖尿病。另一个重要的现代医学问题是劳工的健康维护，因为这些人长期暴露在恶劣危险的工作环境里。此外，现代科技也制造了严重的环境问题，尤其是空气污染。

美国 美国的公共卫生事务分由地方、州及联邦政府负责，并由自愿单位和私人诊所协助。民间私人部分包含医生和自愿医院，在医疗服务的供应上扮演要角。但不断上升的医疗费用和医疗资源不均也对医疗系统施予重建和重组的压力。

大部分城市和许多乡村地区的公共卫生事务是由地方政府负责，但仍在州政府的规范下，但即使在同一卫生部门的协调下，地方健康卫生计划也有很大的歧异。地方卫生事务通常包含传染疾病的控制、妇幼保健、心理卫生、公卫护理计划、健康教育、学校健康服务、环境控制、生命统计，以及医院和其他医疗设施等。

州级单位的公卫功能从管理当局、谘询服务到州立医院的营运，州级单位不仅在财务上支援地方政府，也包括技术上的协助。健康会议的召开是要对州健康计划负责。

联邦政府主要的卫生单位是隶属于卫生教育及福利部的美国公卫服务处。其他许多单位也有某些卫生义务和责任。联邦单位负责控制州际卫生危机、保护美国不受外国传入传染病威胁、保护消费者免于有害或标示不清的食品、药物和化妆品。联邦政府亦提供州和地方政府的卫生计划财务和技术上的协助辅导，也支持医学研究和卫生教育计划。

西欧 西欧国家的公共卫生事务多由国家部门掌管，虽然其他部门也与健康卫生事务有关。有些国家卫生行政部也提供社会服务，许多国家有强制性的健康保险，有时以自愿保险来补充。

英国有一个包罗万象的国家健康卫生事务系统，于1948年设置。在它的供给下，除配置眼镜和处方等小额费用外，几乎所有健康服务项目均免费。这项服务主要由一般财税收入来支付，但也有雇主和雇员的贡献。

国家卫生事务是由卫生及社会安全部所负责，授予地方政府实权来执行。1974年经重组后，区域或地方的卫生当局须负责该区所有卫生服务单位的管理与发展。新的计划将旧系统中三个部门合而为一：一般开业医疗及牙医业务、医院及专业人员业务及健康预防业务。

东欧国家 东欧国家的公共卫生系统皆以前苏联为范本，都有一个高度集权的行政部门，无论短程或长程健康计划，都由国家计划委员会依社会经济发展来拟定，免费的医疗形式是基本的要素。

前苏联将预防和治疗医学合并为公共卫生事务，由卫生部负责行政管理，该部负责全国所有的公共卫生机构及业务。这个行政部门是中央集权式，由各加盟共和国的卫生局来执行卫生部指示的政策。所有的医学院校、研究机构和健康资源都归健康部管辖。

发展中国家 尽管社区卫生的改善是整体趋势，仍有许多发展中国家遭受可预防流行病的侵袭。他们的问题仍在于传染性疾病的控制、不受污染的供水和完善的下水道系统、一般生活水准的提升。

借现代药物和大众预防活动的推展，天花已被扑灭，而麻疯和鼠疫已在控制中并将步入扑灭的阶段。然而，其他的疾病像疟疾、霍乱、血吸虫病、肺结核、脊髓灰白质炎及其他肠道疾病仍蔓延。

营养不良是造成死亡和无行为能力的主因，通常伴随着过量人口及拥挤。因此，生育控制是公共卫生计划的重要项目。

许多发展中国家的公卫制度都源于早期殖民时代的行政系统，这些系统很能迎合当地需求。例如，由于缺乏医师，许多乡村便经常性地依赖医师助手来做医疗工作，且可能是唯一的医务人员。医疗工作人员常旅行各偏远地区，并在户外设立暂时的诊疗中心。健康卫生事务多在该国健康部门的指导下发展。

国际性卫生机构 自二次大战末期，国际间在卫生方面的合作便显著增加。大家了解到世界某一地域的疾病可能包含其他地区的连续性危险。主要国际性卫生组织是世界卫生组织(WHO)，附属于联合国。

WHO成立于1948年，专门协助解决各国的卫生问题。总部位于瑞士日内瓦，下设6个区域性部门，因此全球的卫生状况随时受其监督。WHO拟定研究和教育计划，并组织执行需要的卫生业务。它的指导单位是由各会员国代表组成的世界卫生会议。

WHO与其他国际卫生相关的团体均有密切合作，包括重要的营养学团体——食物及农业组织(FAO)、处理儿童特殊健康问题的联合国儿童基金会(UNICEF)、努力改善劳工健康问题的国际劳工组织(ILO)。

Bibliography

Anderson, C. L., *Community Health*, 2d ed. (Mosby 1973).

Anderson, Odin W., *Health Services in the United States* (Health Adm. Press 1985).

Arnold, Mary F., and others, eds., *Administering Health Systems* (Aldine 1971).

Davies, J. Meredith, *Community Health, Preventive Medicine and Social Services*, 5th ed. (Saunders 1983).

Fendall, N. R. E., *Auxiliaries in Health Care: Programs in Developing Countries* (Johns Hopkins Univ. Press 1972).

Galishoff, Stuart, *Safeguarding the Public Health* (Greenwood Press 1975).

Gupta, B. R., *Design Aids for Public Health Engineers* (Halsted Press 1986).

PUBLIC HEALTH SERVICE, United States 美国公共卫生署

美国联邦政府的一个部门，其任务是增进与确保每一位美国人所能获得的最高健康程度，协助各州及社区开发地方健康资源、健康专业教育的进一步发展；指导和支援医学与相关科学的研究和科学知识的传播；保护该国的食品、药物和化妆品免于污染或不安全，致力防止与控制传染性疾病。

至十九世纪末，美国公共卫生事务仍被当作是州及地方政府的责任。1879－83 年，国会曾设置国家健康委员会，后来预算被删除。

目前公共卫生署可溯至 1798 年，国会法准许海事医院对美国商务航海人员进行医疗照护。1878 与 1890 年海事医院的军医署署长获准对港口及国内地区施行隔离检疫。后来并得授权对移民施行医事检验，1902 年重新命名为公共卫生及海事医院事务部，1912 年全衔简化成目前所用名称。二十世纪前半叶该署属财政部管辖，1953 年成为健康、教育及福利部门的一个单位，1980 年改名为健康与人事务部门。

公共卫生署包含 6 个执行机构：

酒精、药物滥用及心智健康委员会负责并支持有关酒精药物滥用、心智疾病等的生物学、心理学、社会学及流行病学的研究。它须提供专家训练、技术协助州政府，并对科学学会及大众提供资讯。

疾病防治中心负责接触传染及媒介传染疾病的防止及控制。如控制市区鼠类传染及含铅漆料所带来的威胁。它也进行有关吸烟与健康的研究和教育计划。

食品及药物署负责防止不洁的食品、药物及化妆品所带来的危险。参见 FOOD AND DRUG ADMINISTRATION。

健康资源委员会负责寻求健康领域的人力资源和设施的最大效能，主要搜集和分析此类统计资料。

健康事务委员会提供健康事务的专业领导人，其中包括适任的印第安裔和阿拉斯加的住民。

国立卫生研究院则负责指导并支援主要疾病的成因、预防和治疗的研究，如癌症及心脏血管疾病等。参见 NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH。

PUBLIC HOUSING 公共住宅

参见 HOUSING; HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT, DEPARTMENT OF.

PUBLIC INTEREST LAW 公共利益法

系于一九六〇年代后期及一九七〇年代早期发展而来，该法通常允许个人及私人团体，经由诉讼程序而得主张公共利益。其适用于公民权（包括少数民族与妇女）、消费权、承租权、卫生及环境方面等各种案件之保障。对于上述领域之公共利益保护工作，完全交由政府或政府指定机构执行是不够的，此一日增的意识，正逐渐兴起。

公共利益诉讼将导致对政府机关及民间公司的抗争。例如，环境保护团体可控告某家制造厂商对污染河川负其责任，亦可控告政府机关未尽职履行水污染管制法，或未设定法律上的要求的排放标准。

公共利益法的领域，通常被认为系源自一九五〇年代后期与一九六〇年代早期，彼时基于广大消费者之关注，纳德(Ralph Nader)与其团体在邻近法律事务所及由"美国经济机会局"所资助成立专对卫生、房屋及消费权益提供服务之"法律援助中心"，二者鼎助之下，乃得加剧提升。虽然此一活动领域已呈现有意义的成长，但其仍被视为系早期法律趋势之持续状态，此正如同美国公民自由联盟、有色人种权益促进全国协会、反诽谤联盟等所反映出之宪法诉讼一般，经由一些法律援助团体，使穷人权益获得保障。

由于大众对公共权利意识增长，乃使办理公共利益诉讼之专业律师需求相对增加。许多机构皆已建立有关公共利益之法律单位，其中有些是由有兴趣促进健康、住宅或对环境关注之机构所资助成立，亦有些系由私人基金会所设立。例如，公共利益法学会，即由美国律师协会及数个基金会所资助成立。

法定方式 公共利益法的领域适切地关切到各类广泛或深具意义的公共利益上，虽然个人权益之保障可能蕴涵有更广泛之目的而成为试金石，但此终非公共利益法所关注的重点，就公共利益诉讼所采行的案件测试策略而言，在公民权利方面，最常运用且最成功者，即借由承认一人或数人个人的宪法权利，得以建立一普遍性的模式。例如：于 1954 年布朗控告教育委员会的案例，建立了不得隔离教育的权利。

在环境保护方面，公共利益诉讼则较直接诉诸法令，而非宪法上的权利。1969 年的国家环境政策法案，即提供环保诉讼案件最常应用的基础。该法案使得公共利益诉讼者得以请求禁止足以影响人文环境品质的重大联邦工程行动，直到其能提出令人满意环境影响评估为止。

在消费者权利诉讼方面，同样旨在寻求经济上的赔偿，又因消费者一人或数人倘主张受骗时所提起之诉讼，可能使其有如代表该类受害团体一般，即他们得邀请其他涉入相同法律及事实问题之受害人加入诉讼，从而共同诉讼之方式当所适用。在单一的诉讼案件中，可联合所有同类消费者以总计的方式要求赔偿一笔庞大的金额，此且有其社会公益目的，故若每一位消费者个别诉讼，则诉讼势必无法进行。

共同诉讼迄今业已遭数度挫折。1969 年美国联邦最高法院判决认为，原告共同诉讼的索赔，不得以累计方期获符合诉讼标的金额须逾 1 万元始可向联邦法庭提出诉讼之规定。1973 年该法院更判定即使每一共同诉讼代表们之索赔数额，已超越 1 万美元之诉讼标的金额，除非每一位共同诉讼成员之索赔亦均已超越上此数额，否则即不得提起共同诉讼。1974 年，最高法院又设置了其他障碍，凡提起共同诉讼的代表们，必须通知每一成员，且须负责相关费用。

然而，某些联邦法院所管辖的消费者共同诉讼案件在 1970 年《消费者信用保护法》特别授权下，已不必顾虑诉讼标的金额之限制。1975 年时，国会认定凡属共同诉讼之事件，必须至少有 100 位消费者，每一位消费者之索赔至少为 25 元，且全数诉讼总额为 5万美元以上。

公共利益诉讼当事人亦可在州级法院中主张求偿权。若干州且允许消费者在州法院于各种不同的法规授权下，进行共同诉讼。

阻碍 公共利益诉讼面临许多一再重复挑战，最常见的是类此诉讼首须面临被告抗辩声称原告缺乏"控诉的立场"，亦即原告未具有坚强的相对利益。具有该等期待利益者，始符合美国宪法所限制联邦法院仅得受理"诉讼"与"论争"事件之规定。

为具备向"行政决定"提出挑战之立场，当事人必须显示其确实受到损害或人身伤害，以及证明其所欲寻求保护的利益，系在法规保护范围之内。一般而言，经济上的损害可使具备此一控诉立场，且自从 1965 年以来，美观上或环境上之伤害亦足以构成损害。

公共利益诉讼实际上受到阻碍，尚在于其所费不赀。诉讼虽有公共利益机构或民间基金会之资助，惟此类诉讼亦有可能过程冗长与艰难，并涉及许多专家之供证与细微之技术性准备事宜，而上述所有项目费用均非常昂贵。国会如今在某些环境立法中，业已对此特别注意。在认可个人得提起诉讼的同时，国会亦同样授权法院补助原告有关法律事务与专家证人之合理费用。某些法院基于原告所提系公共利益为理由，纵使法规并未授权其补助，仍对于该公共利益诉讼之当事人补助其费用。

但当最高法院于 1975 年判决，法院仅得在法规明文授权下给与补助，公共利益诉讼当事人乃顿受挫败。因此，公共利益团体今仍执意地指望经由国会及法院，获得程序上实质上之权利，俾得提升他们对公共利益之展望。

PUBLIC LAND 公地

整个人类历史里，世界各地的人们已集体拥有土地。当社会进步到有正式组织的政府时，中央和地方政府除了在其管辖领域内控制所有土地外，就财产拥有而言，他们通常拥有某些土地以作各种目的之用。公地的来源、本质和利用是本文主题。此外，政府对私有土地的用途加以限制，结果有时和公地所有权类似。但私有土地受制于公共控制，属于不同的讨论范围。

政府可借征服、与其他政府缔约、从私人地主征用或购买而获得土地。但由上述方法

获得的土地，后来常在各种条件下让度给私人。几世纪以来，世界上某些地方因为战争、殖民、移民或其他过程而经历许多变化，土地从公有变成私有，回到公有，然后又变成私有。

目前存在着几种主要的公地持有形态。在一些社会主义国家，所有土地属于政府，因此是土地公有。农地随安排的计划而使用，有时给予使用者一些土地所有权的利益。其他种类的土地则通常在政府直接控制下使用。

相反地，西欧国家的公地主要是早期大规模公有制所遗留的土地或从私人处购得的土地。通常这些土地为特别目的而使用，例如公园和森林。在非洲国家，大部分的土地是公用或公有形式。这种土地在过去曾受殖民势力的控制。新的非洲国家或许会采行不同的土地拥有、处分和管理方法，以嘉惠其人民。

西半球国家和澳洲则存在着相当不同的情形，在公地方面，他们展现许多共同的特性。这些区域曾为欧洲势力的殖民地，划定一些特别范围里的土地给土著所有。无论就产权面或管辖面而言，土地原为殖民母国的土地，后来属于独立国，大部分的土地借着各种方式分给私人，但绝大部分的区域仍属公有。此外亦有一些具相当规模的土地是从私人手中买回。在大多数的西半球国家和澳洲仍有极多的公地。

美　国

美国联邦政府一直是最大的单独地主，拥有 50 州土地的 34%，并担任另外 2%印第安保留地的监护管理人。

要了解美国公地的现状，必须简短地回溯美国历史，可分为 5 个时期——但并非严格地界分，其间有合并重叠部分——即取得、处分、保留、监管和集中管理。

公地的取得　1780 年大陆会议通过一项提案，呼吁各州让出空地和不适当的"西部"公地，以做最有利的使用。几年后，创始州中的 7 个——纽约州、弗吉尼亚州、马州、康涅狄格州、南卡罗来纳州、北卡罗来纳州和乔治亚州——付诸行动。这些让与的土地成为最早的公地核心。1802 年以前，已完善建立了原则：西部或荒地不属私人者，应由联邦政府处置；即使在这类土地成立州，且为联邦承认，但原则仍继续实施。

1802 年以后，公地的获得和新国家在大陆的扩张恰好一致。1803 年，路易斯安那购地增加密西西比河谷和密苏里河谷间广阔的领土；1819 年西班牙将佛罗里达殖民地卖予美国；1848 年美墨战争后，墨西哥为偿付 1,500 万美元和其他条件，割让西南部的大块土地。1845 年，得克萨斯加入联邦，但保留所有公地自行处理。1850 年，得州为偿付1,000 万美元，割让其现有边界西部和北部广大范围的所有权给美国。1853 年自墨西哥手中购买加兹登(Gadsden)，增加了现在的亚利桑那州和新墨西哥州。1846 年因和英国签定条约而获得一笔财源，并因此使美国在西北部太平洋沿岸诸州的广大区域得以底定。如此完成了大陆部分主要领土的获得，但仍有小规模的边界调整。1867 年由俄国手中购得阿拉斯加。

1803－67 年，除了得克萨斯外，所有美国取得的土地都成为公地。1898 年夏威夷自行要求成为美国领土；同年，美西战争后，西班牙割让波多黎各、关岛和菲律宾。数年后，其他小岛和运河区加入美国。后来的这些并未成为公地。

公地的处分　在有公地处分以前，很少进行购置公地。在创始州移转土地给联邦之前，第一笔大的政府土地出售乃是 1787 年处理现属俄亥俄州的部分土地。最初，此类的交易被当作国家的利得来源，因为独立战争严重耗损美国的财政。约 1790－1860 年间，关于是否应该出售土地，一直争论不断。基本的分歧在土地的开拓居民与投机商人或出资者之间，而这类争论有许多形式。投机商人希望能提供出售东部城市大片土地；开拓者则要靠近实际边界的小区域。大、小买主都在寻求并希望获得优惠的分期付款合约。包括许多不能或不愿负担的个人在内，各种买主常能如愿以偿而得到宽大的条件。大、小买主间争论的另一形式是对移居到公地上却无拥有权之拓荒者的态度。移居在边境，经常冒着自身和家人危险的拓荒者，和以完全合法方式取得土地的买主之间，曾有许多激烈的抗争。1790－1860 年期间，联邦政策支持开拓者。

以出售公地而将联邦所有的土地移转给个别移民者的政策，于 1862 年通过的公地放领法案中大幅修正。根据此法，移民只要在土地上居住并予耕种改良，仅付出象征的费用，即可取得土地所有权。1862 年以前，大部分密西西比河东岸的土地已转给私人，河西岸亦然。但东部仍有余地，更西部还有更多土地。许多其他法案也遵循该移垦放领原则。参见 HOMESTEAD MOVEMENT。

联邦政府还有两种形态的赠予来处理大笔土地：公共建设的赠予，主要是铁路和运河；给各州的赠予，主要是教育和自行建设。移垦前联邦土地的价值不高；移垦的主要障碍是交通设施的缺乏。联邦土地作为铁路或河运公司的诱因补助是治本的解决办法。

联邦土地赠予作学校用地的原则，于1785 年的土地法中采行。其赠予原则是对由公地组成的新州，规定各乡镇组成的 36 个区段中之第十六个区段提供州作为一般学校用地。1848 年之后加入联邦的州有更优厚的赠予。依据 1787 年的西北法，新的州接受额外的赠予作为州机构之用，例如大学、医院和收容所。1862 年的莫里尔法(Morrill Act)更扩大至高等教育(参见 COLLEGES, LAND-GRANT)。数州受到沼泽和泛滥地的扩大赠予，鼓励在各州的目标下开发这些土地，从事其他建设改良。1959 年阿拉斯加设州，即被赠予 4,200 万公顷土地，但在 1974 年之前被收回，剩下的不到 800 万公顷。

赠予的重要特点是"替代"条款。许多实例中，被指定赠予的土地在完成受赠后即属私有，或是受赠者并不想要那块土地，他可选择别的土地代替。即使有替代选择区位的限制，事实上他们常能选到一块比原先赠予价值更高的土地。

永久公地的保留　虽然到 1890 年为止最主要的政策就是将公地转移给私人，却不免有感情上支持联邦保有公地及公地公用。私人地主并非都能达成期望的结果；最明显的例子是林地被伐且未再造，因而损害邻近的社区。十九世纪后期，要求保留永久公地的呼声急速上升。最着名的早期范例是 1872 年保留的黄石国家公园。此公园多年来皆由陆军部监管。1891 年，第一个授权建立森林保留地的法案通过，于是在 1891－1907 年间，大批土地被移作此用，此后数年陆续增设多处国家公园。同时，设立极多的印第安保留区，印第安人亦逐渐被限制在区内。1934 年泰勒放牧法设置放牧区域，区内公地的使用须小心翼翼，着眼于保育维护。参见 FOREST SERVICE, U. S.; INDIAN, AMERICAN; NATIONAL PARKS AND MONUMENTS。

星期法(1911)规定购买私人土地为国有林地。特别从 1940 年开始，从私人购得土地作特殊之用，如次边际土地的休耕、军事保留地的设置。

监管式的公地管理　联邦永久拥有的土地都需要管理。初仅为简单、基本或"监管"的性质。林地和牧地须防火灾，尽可能逮捕处罚入侵者。执照制度和牧地法规尚属草创；当需求提高时，才准予少量的木材交易，并渐供休闲游憩使用。政府以各种租约代替土地出售，最重要的法规是 1920 年的矿产租赁法，后经数次修正。在此法下，土地出租供石油、天然气或其他矿产的探勘挖掘。

起初的低度管理以现代标准而言，意味着低额支出。森林是巨大的"蕴藏"森林，仅有些微净成长，此乃因树木都已长成，但需求低，故只砍伐少许木材。虽然支出如此之低，却超过由木材出售、放牧准许、矿产租约所得的收入，联邦政府经营之土地因而发生赤字。1951 年，联邦土地的总收益首度超过总支出，因而开始土地的彻底管理。

彻底的公地管理　今日所有联邦土地的管理比过去更彻底，此趋势未来会更加强。木材交易已增至联邦土地所产可供木材用的大树总量的 1/4。国家森林系统和国家公园系统分别记录每年近 2 亿的游客。联邦土地上的天然气、石油及其他矿产逐年稳定增加，一九七〇年代中期，包括近海石油产地的所有收益每年将近 80 亿美元。联邦土地在生活和经济上扮演着日趋重要的角色。

同时，每年投下更多财力和人力来经营这些土地。投资建设林道、游憩道路、植林、复育及其他目的。经营土地的雇用人数日增，他们有更好的训练，且由以往的研究成果而

拥有更佳的知识。研究发展出新知识，因而未来公地的管理会更精密。随国家人口的增加、经济的成长及对原料的需求增加，联邦土地在满足这些需求上将扮演相当角色。

来自大陆外缘礁层的矿产 二次大战后，美国获得一片极大且不寻常的"土地"——位于水下之大陆外缘礁层(或称大陆棚)，水深约 183 米。从而也得到另一片广阔的海床区域。"土地"获得的原因，部分是因联邦要求过去被人认为不值一文之地的所有权，部分是因为对这些区域的采矿科技已有进步(主要是石油)。潮地(或涨、退潮淹没露出的范围)皆属于州。1953 年一项议会法授予各州邻近的潮地，大部分的沿岸州向外延伸 4.8 公里，但得州和佛罗里达州则延伸 16.8 公里。参见 CONTINENTAL SHELF; TIDELAND。

如今已有更先进的钻油、气之法，所以在世界上好几处钻油深度达水深 183 米，甚至更深。咸信将来科技发展，总有一天能钻得更深——或许在最深的海床上。

土地管理局用竞价拍卖出售钻油租赁权，1974 年大陆外缘礁层的油产专利使用费，已达约 150 亿美元的总收益。更多的可预期收益将来自尚未到期的租约，而随着石油需求增加，油产地减少，采矿权出租将更多。

深海钻油是危险的。暴风雨有时造成死亡和巨大损害。付出的代价极巨，在产油之前投入数以百万计的金钱，有时却只得到一个枯洞。若石油漏至水面，将造成严重的环境污染。但深海钻油仍是一种采油方式，可满足美国日益膨胀之石油需求的一部分。

关于从深海海床开采金属沉积物亦有所闻。海床可能成为某些矿物的主要来源，如锰。

一九七〇年代中期，美国表示要宣布拥有 322 公里的海域。此事牵涉渔业，亦包括在海域内所有矿产的开采。

今日的公地 严格说来，美国的公地包含所有联邦土地。正如其名，"闲置"公地或国家保留地不是为了国有森林、国家公园、军事或其他政府用途而保留；正如在 1934 年所定义的"尚未指定特殊用途"的土地。泰勒放牧法和其他法律的执行，正式确立闲置公地视为永久所有权的一种形式。目前这些土地均予适当、彻底的管理，如同其他联邦土地一样作为广泛目的使用。

国有保留地除少数外，皆因降雨不足、土壤贫瘠、坡度过陡、多砾石或其他原因而不适于谷物生产。适宜耕作的土地多年前已移转给私人，大部分留下的土地只适于放牧，实际上也真的如此使用。每公顷产出很少，平均年干草饲料产量每公顷低于 335 公斤，很多区域甚至产出更低。相反地，美国农地平均每公顷草料产量，可能是上述地区的 10 倍。然而大规模的面积，使得平均每个牧场和每位工人的收入，比美国其他主要农业还高。干草饲料主要来自当地植物。某些地方，牲畜经年放牧于土地；其他地区则只有在草料和水源充足的固定季节才行放牧。大多数的牲畜一年中的部分时间是在私有土地上。因此，不同特性、不同所有权的土地结合成单一经济事业。

很多闲置公地，可做比牧地更好的使用。极多的土地上有水流(虽降雨很少)，因此这些土地具流域价值。因水的价值和其丰沛量成反比，这些流域即使水流少，仍是很有价值的。

大众对公地使用的需求增加，使严重的生态压力变本加厉。降雨稀少，草木稀疏，地形陡峭均造成这些土地生态上的脆弱性。许多此类土地在白人刚来时即有严重的侵蚀，但侵蚀在过去 100 年中不断增加。已然稀疏的草木因为不适当季节的放牧和过度放牧而更形减少。广泛的游憩使用，特别是各种偏离道路的交通活动，更大幅增加侵蚀损害。有些土地处于草木繁茂的情况，甚至情况更好，但极大部分的土地状况是不良的，且每况愈下。现在有一种全美性的关怀趋向——公地管理对环境灾害和生态需求不够敏锐。

美国土地管理局(BLM)系于 1946 年合并土地局和放牧局而成立。BLM 在杂乱的法律下管理公地，沿袭过去和过时的法规。针对这些土地作有组织的管理有数项提议已呈给国会，包括成立更专门的机构、废止过时的法律、整合有关单位一致行动。

从取得之日到现在为止，大部分阿拉斯加的土地是未指定用途的公地。当提供土地而成立阿拉斯加州时，该州和原住民即拥有极多的土地，大部分的扩增地区系保留作国家公园、国家森林、野生地或禁猎区。但精确的规划尚未做最后定案。

最初的阿拉斯加公地及在州规划之后余下的土地都是不适合农业的——虽然有比一般人了解的程度更高的可能性。大部分的阿拉斯加公地种植林木，但最具商业潜力者却位居东南，被涵盖在国家森林内。其内包括许多具高价值木材的林区，因为木材是当地工业发展和定居的基础。阿拉斯加的毛皮和游憩资源大部分亦来自闲置公地。

美国的国有地借着政府发出的执照、租约或许可，被私人地尽其利。私人经营者使用公地时，牵涉很多复杂的问题，诸如适当用途及费用的立法。大多数的土地在同时做数种目标的使用，期能发挥土地最大潜力。坚持联邦拥有土地最让人信服的是土地能做多重利用，此为私人所不能及者。但保有土地的重重困难也浮现了，如何使用土地上不同形态的利用得到调和，是待解决的课题。

1973 年原有公地、闲置公地和其他联邦土地

(单位:百万英亩)

地区	原有公地	闲置[1]公地	其他联[2]邦土地
密西西比河[3]	255	4	13
中西部[4]	434	4	18
山区和太平洋区[5]	753	172	187
阿拉斯加	365	299	71
总数	1,807	471	289

[1]包括放牧区内之空地。[2]包括向私人或其他地主购买的土地。[3]亚拉巴马、佛罗里达、伊利诺伊、印第安纳、密歇根、密西西比、俄亥俄、威斯康星。[4]不到 100 万英亩。[5]阿肯色、衣阿华、堪萨斯、路易斯安那、明尼苏达、密苏里、内布拉斯加、北达科他、俄克拉何马、南达科他。[6]亚利桑那、加利福尼亚、科罗拉多、爱达荷、蒙大拿、内华达、新墨西哥、俄勒冈、犹他、华盛顿、怀俄明。

加拿大和澳洲

加拿大与澳洲公地的历史和管理，与美国相比，有许多有趣的相似点，也有些显著的差异。三者均反映英国殖民主义和英国土地法规观念的影响。幅员辽阔，使得自然条件差异极大，导致全国实行统一的土地法令有困难。每个国家起初都由散居各处原住民占有，后因受白人的驱赶而做土地移民的开路先锋。

加拿大土地的开发历程，直接受美国经验影响。相同处包括加拿大的土地是政府借着征服、条约而得；处分方式是买卖或以相当优厚的条件放领给开垦者，以鼓励移垦整个国家；用实质赠与来刺激铁路建设和教育；使用美国同一系统的土地测量方法；保留很多森林、牧地及休闲娱乐用地作公地，但由私人开发利用。

加拿大和美国主要的差别在于下列考虑：加拿大虽分配保留地和其他帮助给印第安人，但未与他们缔约；东部省分的公地一直由省政府管理，而非英联邦"自治领"；私人的哈得孙湾公司实际统治加拿大中、西两部省分达 200 年，美国历史里找不到类似情况；大草原省分的土地管理早期是在自治领手中，当省分确切建立后，管理权就移至省政府手中。参见 HUDSON'S BAY COMPANY。

澳洲大部分的公地是握在各州手中，而非中央政府。虽然很多地区，尤其是较好的农地，已从公家移到私人拥有，澳洲仍有极大部分土地为公有。大部分的公地以长期租约租给牲畜养殖者，尤其是绵羊业者。

拉丁美洲

拉丁美洲的公地历史也和美国、澳洲及加拿大有类似或相异之处。欧洲殖民政权从印第安人处取得土地，并大块分配给私人，仅保留某部分为公有。当新国家获得独立，他们继承已存在的公地和土地处分方式。土地常用赠与方式移给私人，以换取军事或政府的回报；但很少移转给个人地主或是公共建设。因为在赠与之前并未作土地测量，地权的混乱于焉产生。同时，数以千计占用公地的个人，提出可能不合法的政治要求。然而广大的公地——国有或省有——持续存在于拉丁美洲国家。正如美国，大部分的公地不是农地，而是由广阔的沙漠、森林或丛林组成。

拉丁美洲与美国、加拿大及澳洲在经济、社会和政治上有极大差异。这些差异在公地史上有迹可循。常见的例子是,"美联邦"统治的殖民地上的殖民为反抗母国的旧令,而决定建立以扩张土地所有为基础的社区,在极大的机会下他们成功了。其后的公地历史有三项特点:(1)建立精确的土地测量和地权制度,以保护地主,尤其是小地主的所有权;(2)建立由小地主组成的国家——占所有地主的比例而言——这些小地主自行从事生产性事业,而不是把土地租出去;(3)引进积极的经营观念来管理公地。

相反地,大部分西班牙和葡萄牙早期殖民者到了新大陆仍保留及发展旧法制,这些法制在母国备受攻击却仍有效。他们建立大地主制度,通常是半封建的,将印第安人和农民束缚于土地之上。在大部分的拉丁美洲国家里,整个政治、社会和经济结构已深受这种原始公地处分方式影响。今之拉丁美洲土地改革已成为方兴未艾的政治诉求,实乃来自此。

Bibliography

Annual reports of Commissioner, U.S. General Land Office; Director, U.S. Bureau of Land Management; and Secretary, U.S. Department of the Interior.

Baynard, Ernest C., *Public Land Law and Procedure* (Wiley 1986).

Clawson, Marion, *The Bureau of Land Management* (Praeger 1971).

Clawson, Marion, *The Federal Lands Since 1956* (Johns Hopkins Univ. Press 1967).

Clawson, Marion, *Uncle Sam's Acres* (1951; reprint, Greenwood Press 1974).

Clawson, Marion, and Held, Burnell, *The Federal Lands: Their Use and Management* (1957; reprint, Univ. of Neb. Press 1967).

Gates, Paul W., and Swenson, Robert W., *History of Public Land Law Development*, ed. by Stuart Bruchey (1968; reprint, Ayer 1979).

Hibbard, Benjamin H., *History of the Public Land Policies* (Univ. of Wis. Press 1965).

Junkin, Elizabeth D., *Lands of Brighter Destiny: The Public Lands of the American West* (Fulcrum 1986).

McBride, George McCutchen, *Chile: Land and Society* (1936; reprint, Octagon 1971).

Peffer, E. Louise, *The Closing of the Public Domain* (1951; reprint, Ayer 1972).

Robbins, Roy M., *Our Landed Heritage: The Public Domain, 1776–1970* (Books on Demand 1976).

Rohrbough, Malcolm, *The Land Office Business: The Settlement and Administration of American Public Lands, 1789–1837* (Oxford 1971).

Watkins, T. H., and Watson, C. S., *The Land No One Knows: America and the Public Domain* (Sierra Club Bks. 1975).

PUBLIC LIBRARY 公立图书馆

参见LIBRARY.

PUBLIC OPINION 民意

民意是指一群人对一个共同关切的议题所表达的意见,不受限于可以验证的证据。它通常代表某一种价值判断或偏好,或是对一个未来事件的结果所做的判断。私人的意见除非以某种方式表达出来,否则不能成为民意的一部分。个人关怀的事务除非变成大众共同关怀的事,否则不能成为民意。所谓的大众,大部分指某个政治单位,例如一个乡镇或一个国家内的成年公民而言。但是一个人也可以谈及邻邻的民意、人口中的次团体的民意,或甚至世界民意。

虽然态度和意见通常是一样的,但大部分权威人士将态度看作是更基本且普遍化的倾向,而意见则是基本态度的特定表示。一个人所表达的意见,正常上是反映其对问题的态度,即使其可能基于社会或政治压力的原因,而掩饰其态度或表达出相反的意见。态度本身是影响每个人的文化、社会及心理等因素的产物。当某个事件发生或议题出现时,先有个人态度产生,继之以公开讨论,结果是修正或强化原来的态度,民意于焉形成。

民意的特性通常包括方向、强度、广度及深度。方向是指正反意见的连续作用;民意可被描述成占优势赞成或不赞成某一问题,或在某一问题上意见分歧。强度是指持有某种意见的强弱大小而言。广度则指其范围或普遍性;意见可以指专对某一特定问题而言,也可以指对普遍性的问题而言,因而于相关问题的意见,彼此之间可以互相补强。意见的深度指意见在个人价值系统的定位,其植根深浅的程度。它与强度不同的是,某一强度大的意见易受相反证据的影响而改变,但根深蒂固的意见则非常难以改变。

民意有赖于沟通与言论表达的自由。若沟通很困难或受到许多限制,民意较无法形成或改变。因此在一个自由、开放而进步的社会中的民意,比起一个原始或封闭的社会民意更强而有力,但即是后者,民意也不容忽视。

美国是一个明白、坚信其政府权力来自"被治者的同意"的国家。政治领袖及研究政府的学者早就认识到有必要透过某些方法来了解人民在想什么及说什么。林肯总统曾说:"我想要做的,就是人民所想要做的,我的问题在于找出人民所想要的是什么!"英国史学家布赖斯(James Bryce)在1888年写道:"依民意而治的政府,其弱点在于难以确定什么是民意。"努力去确认民意为何,长久以来已成为民主社会的特征。当社会变得更富足、知识更丰富,而问题更复杂时,从事民意研究者所运用的技术也更精密而正确。

目前几种主要的民意测验的发现比起早期所能想像的更值得信赖,而且更能彰显事实,其中最明显的贡献,则是以对人民的意见与行为之客观评量,取代了以前对民意的猜测。调查证据可能仍有模糊或误导之处,但已不允许少数压力团体在缺乏客观的证据下宣称其拥有大众的支持。此外,商人、教育人士、政治候选人或政府官员,也不再需要凭主观对大众的知识、利益或意见做评估。

民意研究的使用者 通过盖洛普民意测验(Gallup Poll)及哈里斯民意调查(Harris Survey)定期在全美的报纸、杂志上发表其调查结果,而使得一般大众熟知民意研究。这些调查所发表的研究结果是关于社会、政治及经济等议题的民意,并记录几年期间的民意之转变。如盖洛普民意测验几乎每个月都抽样出部分民众,询问其对现任总统施政的满意程度。人民对民意调查的兴趣,在每次总统大选时都达到最高峰。这时盖洛普民意测验及哈里斯民意调查竞相在全国代表大会之前,进行各候选人之间的"预赛",以预判支持各候选人的人数多寡及其性质,然后再对竞选活动的进展,提供定期的报告。各项公职候选人十分重视民意调查,借以作为加强其竞选诉求及分配有限的时间与资源的引导依据。

虽然公开发表的民意调查人尽皆知,但至今民意调查研究的最大使用者是工商界。许多公司本身设有研究部门,有的则与广告部门或行销部门结合,其研究事项包括从企图评估其广告效果到控制新产品的试验,以及为了解并改进公共形象的各项努力。报纸、杂志及广播员利用民意调查以认定民意及其听众和观众的人数与特性。

除二次大战期间外,在美、英两国都没有一个特别的政府部门负责民意调查。但联邦政府仍赞助为数众多的民意和态度的研究。支持此项调查的动力则来自国会的命令,提供基金对一九六〇年代期间所设立的许多新的社会计划进行评估。各州及地方政府也逐渐资助民意调查,优先给予援助,并监控各项已完成之方案的成果。

最后一类使用民意调查的团体为私人基金会、义工性质的机构及大学中社会科学家。他们的兴趣包括广泛的社会趋势、决定社会政策的因素及民意过程本身的结构与影响。

民意研究的工具 民意研究的基本工具是样本、访员、问卷及列表设备。美国的全国性样本包括从1,500~3,000个访谈。若每个家庭及个人被选中的机率都一样,则此一小部分人将能正确地反映出全体人口的意见(只有很小的可能误差)。在有可资运用的名单(如登记过的选民名册及出版品的订户)时,即可得出随机样本。若没有可资运用的名单时,则使用区域抽样方法,连续随机抽样较小的人口单位,从郡及都会区到某个地点、街弄,最后到各个家庭。

访员通常是家庭主妇,大部分兼差性质,有的人经由某些公司训练后,开始这项工作,公司则是他们唯一的雇主。其他人则兼多家公司的工作,有些访员已建立其本身当地访谈的业务,并负起其区域各项实地服务的责任,访谈通常在受访者家中以面对面的方式进行。访问时间和往返成本上涨时,则较常使用电话访问;邮寄问卷通常寄给特定的团体,因他们回答问卷的可能性较一般大众为高。

问卷的问题设计愈来愈精密,研究员已从简单的公民投票式的问题设计试图评量民意的各个面向。受访者可能会被问到他们对议题的看法、所接受的资讯数量及来源、对相关议题的态度、或他们准备就其看法所采取的行动等。他们也可能被要求从多项陈述中,选出最接近其意见的一个回答,对各项议题按其重要性顺序排列,或回答一系列赞成或反对的问题。他们甚至还可能被要求填字或造句测验,借以表达潜在的态度。大多数访问结束时,都会问到受访者的职业、教育程度及年龄,以作为往后的分析使用。

调查资料通常输入电脑,以电脑技术处理,也常使用打孔。对每项调查问题,给予一个编码,再在其卡片栏内打孔。然而,由于科技的进步,资料通常直接由问卷键入电脑。访员经由读出连接到电话上的阴极射线管

上的指令，再将其输入电脑，可以很快地访问到受访者。调查资料一旦存入电脑，便可以作持续不断的分析。利用标准化的软体程式，作出统计表，不仅迅速且经济。

对民意研究的批评 对民意研究的批评者通常辩称调查方法易受偏见影响，因为"它视如何问问题而定"。再者，我们怎么知道别人是在说实话？以上的两种风险都存在，但是在专业的民意调查工作者手中，这些风险都降到最小的程度。而有偏差的民意调查通常起因于无知或问卷的设计上。有警觉的编者和读者都可以发现这些偏差。无论如何，可经由较正确的民意调查的出版发行来减少偏差之影响。至于回答的效度问题，研究学者指出可采用对意见一致性做交叉检验、例行效度测量、对访谈情境保持隐私及保密性。在经验上，他们指出选情预测具有优良纪录，以及企业界与政府为获取所需的资讯而逐渐增加利用调查技术等为其方法辩护。

民意研究批评者也攻击说，对一项议题利用一群样本进行民意调查，然后再把答案统计出来，好像受访者具有相同的认识、参考及影响力，并认为那是徒劳的。虽然大部分研究者基本上为民主社会中"一人一票"的哲学辩护，他们也承认此一批评的有效性。但是他们也指出，在问卷上所设计的问题，可以测出诸如知识水准、兴趣及影响力等特性，以作为往后分析问卷结果的控制项。

部分批评者虽接受，但又疑惧民意调查的正确性。他们辩称政府官员将会放弃其领导地位，而在每项议题上，亦步亦趋地跟随变化无常的大多数的民意之后。而由于民意调查结果的公布，使得一般人接受多数的意见，而扼杀了少数的意见；且研究结果也可能被操纵利用，致使一般人民反对对其本身最有利的事物。没有人敢说这些疑惧毫无根据，但研究者则宣称，部分领导人物通常都追随或巧妙操纵民意，且往后的情况亦然。他们也指出许多原先属于少数的意见，最后却成为一般大众共同接受的意见的例子。最后，他们又说，若不以科学方法进行民意调查，则会有某些较不正确的民意调查方法将取而代之。

民意调查的历史

美国民意调查的起源，一般可以追溯到报纸所办的假投票；最早的假投票纪录是在1824年。1900年，报社为使其选举版面更生动活泼，请求读者填写并寄回其假投票，这是一种很普遍的作法。由于地方性的民意调查大受欢迎，也促使全国性的杂志尝试动手做民意调查。1912年，《农田日报》首次办全国性的假投票，但自1916－36年，《文学文摘》却是此一领域的顶尖者。它经常正确地预测出选举结果，且对禁酒之类的问题也进行民意调查。在1936年的总统大选中，《文学文摘》寄出逾1,000万份选票给电话订户及汽车车主，回收件数超过200万份，然后制表，但其结果却是一次大失败。它不仅预测共和党候选人兰登(Alfred M. Landon)会获胜，还对其得票率高估了20%。事实上，兰登只赢2州的选票。

百多年来探究民意的方法都依赖假投票、路边访谈或邮寄问卷。这些方法的缺点，在1936年《文学文摘》的执行成效强而有力地显现出来。其失败在于未能防范回收的样本偏差。1936年，电话订户及汽车车主在经济上都不差，而倾向把票投给共和党。经济状况较差及教育程度较低的选民，在《文摘》最后的样本中代表性受到低估的情形十分严重。早期民意调查的另一项缺点，是把整个选举活动过程中的所有选票累加起来，而使得8和10月的选票具有相同的分量。

新技术 在这次令文学文摘社难堪的选举中，另有三个政治性民意调查团体，正确地预测出选举结果。即由盖洛普(George Gallup)于一年前设立的美国民意研究所；由彻林顿(Paul Cherington)及罗珀(Elmo Roper)主持的财富调查；克罗斯利(Archibald Crossley)领导的克罗斯利民意调查。他们利用精心挑选的少数样本，进行个人访谈的方法，获致其研究结果。这些民意调查人员在各个年龄层和从不同的经济收入团体的男、女性人口中，挑选出特定的样本，避免文学文摘社所使用的大样本数的偏差。此种新方法，在10年前或更早时，广告和行销人员曾使用过。一九二〇年代开始了最初的消费者研究的正式努力，到1936年，许多公司已开始仔细选出消费者样本，并进行个人访谈。

上述三种全国性民意调查的成功，导致了民意研究的大量扩充。民意调查不再被看作只是为了刺激读者对选举结果产生兴趣的新闻花招。盖洛普每3周次，通过全国性报业集团，就有关各项议题的民意、信念、期望和行为的发现，定期持续发行调查报告。财富调查也同样地每月做一次，并持续许多年。全国民意研究中心于1941年成立，它是第一个非商业性的民意研究机构。许多州也设立了由报纸赞助的民意调查机构。

政府的使用 政府第一次利用民意调查是从1939年开始，当时美国农业部成立一个研究农业意见的计划调查部门。此部门在李克尔特(Rensis Likert)的主持下，开发了几种此后成为典范的技术。这些技术包括随机抽样法，以减少访员随意找寻受访者的机会；大量使用开放式回答而非只答是与否的问题，以及使用一组问题来形成衡量民意的标准，而非只依赖单一问题。

1942年，二次大战期间，战争情报局成立一个调查部门，就平民对战时问题的认识、态度和期望，进行百多项的研究。在同一时期内，陆军一个研究单位也对军队士气进行研究。这些政府调查都运用社会学家、心理学家、政治家、人类学家及数理统计学家的专业化知识。战时研究计划的贡献，不仅使人了解意见如何形成、如何变迁，且有助于民意研究技术的进一步发展。

二次大战后的发展 1946年，全国民意研究中心主任菲尔德(Harry Field)，在科罗拉多州的中央市召开一次会议，会中约有75位学者、商业研究员及政府官员出席。他们讨论民意调查在地方性、全国性及国际性事务所扮演的角色；抽样、访谈及问卷式的问题；以及资料的信度和效度。美国民意研究学会于1947年成立，而于1937年由普林斯顿大学开始主编的民意季刊则成为其机关刊物。

1948年，民意研究因预测共和党总统候选人杜威(Thomas E. Dewey)将获胜，而遭受一次挫败。由社会科学研究协会指派的一个委员会，认为这一次失败的主因，在于未能掌握后期对杜鲁门总统的民意归趋，未能正确评估尚未做决定者的心意，以及未能正确估算出投票率。

1948年之后，民意调查员从事信度更高的详估投票率的方法，并致力于其探测工作，直到选举投票当日。所有主要的民意调查都正确预测出1952、1956、1964及1972年的总统当选人，且对1960及1968年的预测，跟实际结果十分接近。除1970年的美国选举外，其余在美国及各地的选举民意调查都有同样的成功纪录。

民意研究的采用价值及其使用仍继续扩张。1970年，世界民意研究协会的目录列有36个会员国。美国几乎每一所主要大学都有某种调查研究设备，可完成各地方性或全州性的调查。在每个主要城市，各商业研究公司也都为企业、政府机关或私人团体进行调查。

频繁举办调查也产生了品质和规格的问题。在一个自由市场中，任何人都可以销售其调查服务，而竟相削价求售却使调查的水准降到最低。同样地，对于措词不良或样本有偏差的虚假的调查资料，在法律上并不能阻止其四处散发。这些问题被视为极其严重，因调查的结果仍须仰赖一般大众诚心回答访员所提之问题的意愿，若绝大多数的民众相信，调查不过是一种销售或宣传花招，甚至是对隐私权的侵犯，则民意的实情如何，便只能间接去评估了。

民意调查这个领域内的许多专业学会，曾大力促进一般大众的了解，并减少调查的滥用。他们试图教育立法者、编者及企业领袖，让他们了解一个可靠的调查要点为何，又鼓励民意调查的访员仔细体会受访者的需要和兴趣，并继续发展为大家所共同接受的调查标准和专业伦理守则，而对那些破坏众所接受的原则的研究员，则制订原则加以惩罚。

参见 ADVERTISING; PROPAGANDA; PUBLIC RELATIONS。

Bibliography

Gallup, George H., Jr., ed., *The Gallup Poll: Public Opinion* (Scholarly Resources, annually).
Ginsberg, Benjamin, *The Captive Public: How Mass Opinion Promotes State Power* (Basic Bks. 1986).
Hennessey, Bernard C., *Public Opinion*, 5th ed. (Brooks/Cole Pub. Co. 1985).
Lake, Celinda, and Harper, Pat, *Public Opinion Polling: Who, Why, How?* (Island Press 1986).
Mills, Stephen, and Williams, Roger, *Public Acceptance of New Technologies* (Longwood 1986).

PUBLIC RELATIONS 公共关系

系建立组织与其相关公众相互了解的活动之领域。公众可界定为具有共同利益的人们，组织则企求向公众解释组织政策、促销产品或服务，或建立财务支援。所有上述作为，均在使组织为完成其任务，而得到所需要的支持与合作。

为回应社会渐趋复杂、舆论影响力日增，以及对个人与团体心理面的日益了解，公共关系自 1900 年起逐步发展。经由说服而获得他人支持与合作，是政府机关、公司行号、贸易协会、工会、专业人员、福利机构、大专及其他不同"公益"团体的重要工作。

公共关系的活动 从事公共关系的人，通常执行数种功能，如侦测舆论，分析组织与公众——如员工、股东、学生、校友会、政府或新闻媒体等之间的关系，提供资方影响舆论的有效方法。他们执行行动与沟通计划，以增进组织的业务。良好的公共关系计划，通常包括下列四阶段：(1)发现事实及回馈；(2)设计及计划；(3)行动与沟通；(4)评估。

从十九世纪末开始，公共关系就被视为一种行业。虽然不同的组织内工作内容不一，但公共关系涵盖的层面仍是明确的。公共关系名下，有着各式活动。包括：

刊物宣导：始于十九世纪娱乐界及政界，借由影剧、运动节目、休闲及类似的商业活动，以增加收入；另外靠特技、戏剧节目及马戏杂耍，以吸引公众注目。

宣传：将讯息散布至新闻媒体，或通过其他途径以使讯息周知，或代表组织进行游说。宣传是公共关系的主要工具，但宣传不等于公共关系。

产品促销：是企业的重要功能，通过新闻媒体的宣传或筹划的活动，以辅助付费广告的行销方式。

游说：是以资讯与说服来影响政府行动与公共政策的努力。任何公共团体与繁杂的政府机构均有密切关系，而游说的活动需要意见分析、协调及沟通的技巧。与政府的协调，以往几全为律师与卸任议员所包办，而今公关人员也参与此活动。

广告：指购买报纸版面或广播时间，在免于编辑干扰下，以客户的语言与方式传播客户的讯息。以往广告几乎全被用来出售货品与服务，而今则也被用来传达公共关系的讯息。

公共事务：原先为政府机关使用的名词，逐渐增加使用为公共关系的同义字。当用在企业界时，此一名词通常涉及企业与政府机关间的关系。此种关系在数量上已增加并且更为复杂。

宣传是一个较为古老的名词，它经常和公共关系的各项活动多少有所混淆。此字产生于十七世纪，为宣传信仰的集会而建造罗马天主教堂。宣传如作中性的界定，仅指信仰、教义或主义的宣导。一次大战后，宣传意指不诚实的或片面的沟通。由于语义不佳，此一名词已很少为从事公共关系的人所使用。参见 PROPAGANDA。

工具与技巧 公共关系人员为达成收发信息的责任使用下列工具：

外来资讯：来自民意测验。包括由组织及研究机构所进行者；新闻报导，由剪报或广播监听公司所提供；时事通讯，有关特定的领域或活动；特定报告与调查，由组织的职业或专业团体所提供；个人接触；顾问；咨询委员会；邮件分析；产地管理人的样品查验或出售报告；邮寄问卷；消费者小组；免费的电话热线；处理陈情控诉案件人员；及其他来自组织有关的公资提供的息讯渠道。

外传资讯：针对特定的大众。运用职员，或特别的公共杂志及报纸、公告板、电影、年度或每季报告、录影带、电传网路、录音电话、手册、资料架、帐单或薪资通知夹附传单、公共广播系统、展览与展示、工厂参观与厂房开放、新闻媒体、广告、广播媒体的公益广告、演讲人、幻灯片讲演、座谈会、会议、特别邮递，以及筹划好的植树或选美活动。

组织中的公共关系人员，可分为以下两种工作情形：(1)为组织专任人员；(2)在独立的公共关系机构工作，以及服务若干的客户，就像广告公司般，为酬金而提供顾问与沟通的服务。少数公司同时提供公共关系及广告服务。许多组织，主要是大公司，兼用内部职员及组织外的公关公司。后者可能只用于某些特定计划。

自从 1900 年，马州波士顿市成立宣传局，为哈佛大学及当时备受攻击的铁路公司宣传，迄今公共关系的业务已成为美国的一般主力。受雇于公共关系界的人，构成了国家公共资讯体系具影响力且不可或缺的分子，而市民则依赖他们以决定政治判断及许多日常决策。

公共关系人员传播大部在幕后工作。在传播界工作又受到读者及观众喜爱的人数，比起在公私机构散发资讯并进行说服工作的人，已有减少。许多研究指出，几乎有一半的新闻内容都是直接或间接从公共关系来源而来。

其次，因为缺乏所需资金，以及证券交易所和政府管制委员会规定较严格的公告制度，公司也被要求强化财务关系计划。

同时以往强调公司及产品知名度的作法，也转移到注重锁定目标，以增加对公共政策的发言分量。

委托人 在大多数组织与机构工作的公共关系人员，都要靠大众支持。

工商企业 是公关业务的主要领域。为应付日增的公众猜疑，公司被迫扩大公共关系计划。私人公司被指责破坏了环境与政治体系，这些不当作为在民意调查、高涨的消费者意识，以及日增的政府法规中反映出来。

消费者运动亦迫使企业界，发展更多反应消费者观点与抱怨的回馈渠道。如今，要得到公众允许于外海探钻石油、建造核能电厂或于国家森林中砍伐木材，乃至获得都市的特许权，皆需要致力于公共关系。公众对于工厂污染了社区空气或水质，或扰乱邻近地区的安宁，已渐少宽容。

虽然各公司间分派的责任各有不同，但是公司关系通常包括下列主要功能：

内部公众 公共关系人员与职员及股东间沟通，调查职员的态度，提供主管变动不已的舆论内容，及替公司发言人准备讲稿。

外部公众 公共关系的职员向新闻媒体分发资讯，并回应媒体及公众疑问；进行沟通的计划，以通告投资分析家及投资人，并且达成管制机关的要求，适时揭露上市任何可能影响股票价格的讯息；准备财务报告；处理社区关系；支持人员进用；与政治领袖及公共官员接触；代表公司出席民间与慈善活动；宣传产品；参与社区基金的募款活动；准备表演会、展示会及展览会；安排会议与讨论会；策划特殊活动，例如：2,500 万台成品从装配线上出厂；提供学校教育器材；及处理慈善礼物的请求。

政府与政治 政府(从联合国到联邦、各州，乃至于地方层)是公关人员的第二大客户。长久以来，政府的公共关系作为已发展成行政体系的一环，在公民与官僚政府日益扩大的鸿沟间担任桥梁的角色。其宗旨在于鼓励公民能配合政府的行动计划，如：土壤保持；遵照公共卫生法之类的管制法规；予事；以及支持现政府。政府公共关系的正当性基于下述两项前提：(1)民主政府有义务向其公民提出报告；(2)有效率的行政措施，需要市民的亲身参与和选民的支持。

政府内的公关人员通常皆以"公共事务官"、"新闻官"或"教育官"等职称来掩饰，因为他们经常遭到来自议员、新闻记者、在野党及反对某特定政府计划的既得利益者之批评。反对政府内的公共关系功能是可以理解的。因为新闻是争取执政的基本力量。而今，构成和管理新闻界的斗争已日渐激烈，同时其媒体的权力和政治的筹码已逐步升高。由于上述之对立，使得联邦和若干州政府纷纷制定限制和禁止公共关系的法令。如此一来，导致公共关系不得不隐匿其功能或暗藏于其他部会内。对于公共关系功能的敌意更使其处于不确定的合法性，并减弱其重要性和阻挠其有效率的运作。

政府内公共关系事务之成长可由联邦新闻总署(USIA)的成立得到例证。该署乃处理与世界其他各国人民之间事务的公共关系机构。包括美国之音(VOA)在内的联邦新闻总署，负责向其他国家人民解释美国文化及政治目标，并监听他们对美国的不同观点。

当政治竞选的费用日趋昂贵而游说的技巧日趋专业化之际，公关人员在竞选时扮演了日益重要的角色。以往的政治性公关在范围、形式或手段上从未像现在这样，积极使用民意测验，并通过大众传播媒体——尤其是电视——来塑造候选人的形象。公关人员

对公职选举和政治议题的解决等公众论评，渐能引导其方向。对于候选人的"商品化"及公关在政界与政府影响力日增等现象的批评者认为，政治议题已被口号化，而候选人则常被人以其在电视上所投射出的偶像特质，而非其领袖才能来评判其优劣。

非营利性机构 学校、大专院校、教会、医院、卫生福利机关，以及"公益"团体等公众非营利机构，乃公关业务的第三大市场。上述组织的公共关系业务范围，从简单的促销宣传到全面的公共关系，无所不包。为了争取捐款者和纳税人的钱，激烈的竞争刺激了更大和更专业化的公共关系活动。仅就美国而言，除了教会、大专院校和医院之外，估计有 50 万左右依赖捐赠的社团机构。由于新的社会问题不断出现，而新的公益诉求又争取表现，此类机构因之日形增加。

贸易协会与工会 在公共论坛及政府大厅代表工商企业、行业、资方和劳工利益的团体——通常称为"利益团体"或"压力团体"——雇用了大批公关人员来表达他们的立场。许多政治性抗争皆发生于两个利益团体之间，或者各联合性集团之间。例如，美国的农药工业在禁止贩卖特定农药的运动中，联合联邦农业部、农业州的国会议员及化学工业以共同对抗环境保护署、该署在国会内的拥护者及支持环保运动的利益团体。这些政治性抗争高度倚赖公共关系的技巧来解决问题。

伦理与规范 公共关系是一门日趋专业化的行业。专业协会、大专院校相关科系及学者和新闻记者的重视，已使公共关系受到鼓舞并朝向提升其能力和伦理标准来发展。随着自我意识和凝聚性的发展，公共关系已逐步重视负责任的作为。许多公关人员正寻求改进其技巧并达成更高的行为标准。此种努力已反映在许多公共关系协会所拟订的伦理规则中。

公共关系简史 自古以来，人类即致力于处理舆论及人际沟通。而今，仅在工具手段、专业程度和需要之迫切性呈现出新的面貌。数百年以来，舆论控制人类事务的力量是相当明显的。虽然"舆论"一词直到十八世纪才创造出来，但民意的力量却早在古代即为人所知。希腊理论家研究公共意志的重要性，而罗马帝国的都市文化则使民意充分展现。

细察历史将发现，公共关系业务的成长与社会各大势力间权力斗争的时期有直接关系。公共关系——形成舆论的首要环节——已日趋发展，以迎合权力团体寻求公众支持的需求。利用宣传手段筹募基金、鼓吹议题、促进商业发展、贩售土地，或建立票房明星的历史，甚至早于美国的开国时期。

宣传的实例可回溯到东海岸开垦的第一个殖民地。美国第一个有系统筹募基金的机构或许是哈佛学院，1641 年该校派遣三位牧师赴英格兰执行"化缘任务"。哥伦比亚学院在 1758 年发出毕业典礼的公告，而可能是第一个发布新闻稿的机构。

长久以来，公共关系的工具和技巧一直是重要的政治武器，使用和操纵舆论的起源可溯自美国独立革命及亚当斯(Samuel Adams)和其盟友的工作。在酝酿抵抗英国的革命过程中，革命宣传家发展出符号、标语和活动策划等至今仍然沿用的技巧，并显现其威力。

新大陆的第二场政治斗争在赢取联邦宪法的批准中展开。联邦论诸篇文章是公共关系的佳作。由汉密尔顿(Alexander Hamilton)所领导使联邦宪法赢得各州批准的运动，按美国政治学者杜鲁门(David Truman)所言，"是美国历史上，关于压力团体活动最具技巧和重要的实例之一"。美国历史学者内文斯(Allan Nevins)描述汉密尔顿、麦迪逊(James Madison)及杰伊(John Jay)等人的宣传努力是"历史上最佳的公共关系作品"。无论宣传对最后批准决定所占的分量多少，汉密尔顿的宣传手法确立了持续到十九世纪的政治宣传模式。

当一般成年男子皆享有投票权，而报纸开始在边疆出现时，总统职位的公开竞选与总统秘书的设置就在杰克逊(Andrew Jackson)时代出现了。当人民赢得政治权力时，就必须竞选以寻求人民的支持。一八三〇年代的政治冲突创造了公共关系的先锋——肯德尔(Amos Kendall)。缺乏政治或社会哲学方面正规教育的杰克逊总统，正好借重沟通专家肯德尔的长才将其理念传达至国会和全国各地。今日，总统或政治候选人的新闻秘书正说明了公共关系在公共资讯和政治体系内深具影响力的表现。

十九世纪末和二十世纪初，美国大企业、铁路公司、银行、公用事业等工商企业的胡作非为，遭受揭发丑闻者的批判和政治领袖的抨击。此类抨击造成人民与企业间的对立，并导致日增的政府管制。公司领导人被迫出现于公众论坛，抛弃过去惯于隐密和以"公众是可恶的"为特征的哲学观。因此，他们开始雇用公关人员以保护其利益，并且努力阻止限制性的立法。例如，美国铁路公司在 1906 年时保留宣传局，以阻止老罗斯福总统所支持的管制立法，但终未成功。自那时起，公司行政逐依赖公共关系专家与员工、股东、已经或即将设置工厂的社区、消费者、投资人及政府机构进行沟通，并与使企业处于公众监视之下的新闻媒体维持来往关系。

Bibliography

Bishop, Robert L., ed., *Public Relations: A Comprehensive Bibliography* (Univ. of Mich. Press 1974).
Center, Allen H., and Walsh, Frank E., *Public Relations Practices: Managerial Case Studies and Problems*, 3d ed. (Prentice-Hall 1985).
Cutlip, Scott M., ed., *A Public Relations Bibliography*, 2d ed. (Univ. of Wis. Press 1965).
Cutlip, Scott M., and others, *Effective Public Relations*, 6th ed. (Prentice-Hall 1985).
Lesly, Philip, ed., *Lesly's Public Relations Handbook*, 3d ed. (Prentice-Hall 1983).
Moore, H. Frazier, *Public Relations: Principles, Cases and Problems*, 9th ed. (Irwin 1985).
Newsom, Doug, and Scott, A., *This is PR: The Realities of Public Relations*, 3d ed. (Wadsworth Pub. 1984).

PUBLIC SAFETY, Committee of 公共安全委员会

参见 COMMITTEE OF PUBLIC SAFETY.

PUBLIC SPEAKING 演说

演说是一种口头论述的方式，由演说者向一个以上的听者进行沟通(或发表演讲)。演说的情境包含四项基本要素：演说者、讲稿、听众及场合(时间与地点)。

在古希腊，演说被视为修辞学的一部分——正如亚里士多德在其《修辞学》中所阐述者，但主要限于说服(参见 RHETORIC)。今天偶有记者提及演说者的"修辞"时，暗指其演说，但该记者使用此词很有可能含有贬意，即对演说者过度修饰其语句上的巧妙安排、煽风点火的技巧及言不及义之累辞赘语加以批评。

演说之概念尚包含其他三个名词：演说术、演讲及布道。二十世纪以前，演说术、演讲及口头演说都是指夸张、故作姿态的讲辞及精练的演说方式(参见 ORATORY AND ORATORS)。现在这些名词都暗含贬意，而与过度藻饰的词句和戏剧性的演说方式有关。演讲在某个意义上和课堂有关，指教授上课或有时"照本宣科"。演讲的第二个意义是指专业演说者以收费而发表演讲，一场演讲可能收入上千美金。布道有时和说教有关，主要是指在宗教集会上宣扬教义而言。

演说，通常有别于其他相关的口头论述形式，包括对话、讨论和辩论。对话是指两个人之间经由正式谈话，交换彼此的观点，偶尔也有听众。讨论是一种多边团体进行口语辩论的活动，人数最好少于 7 或 8 人，而对于彼此共同的问题，探索其本质、意义或解决的方法。辩论是指正、反双方演说者的相互争辩，就正式的题目或方案进行真理、圆满性和权宜之道的辩论。参见 DEBATES AND DEBATING。

演说可在许多不同的场合中进行，如自发性的集会、课堂、政治集会、演讲厅、教堂、法院及立法机关等。演说可能是即兴式的(事先没有准备)、即席演说(有准备，但未背诵)、有讲稿的或单凭记忆者。通常是面对面演说，或通过收音机、电视广播或录音之后再发表。演讲可能只有几秒钟的时间，但也可能持续几个小时。

演说的状况

二十世纪的美国对演说之研究，不论就广度和人数而言，都比其他国家任何时期的研究还多。在高中及大学，演说是必修课程，对于参加卡内基组织、主持人俱乐部及大学推广教育提供之课程的成年人而言，更是受欢迎的课题。

伟大的演说没落了吗？过去许多年中，教堂集会或政治集会都吸引了广大的群众，有时成为社交的场合。报纸经常有演说冗长或过度的报导。今天的美国少有演说者愿意演讲两个小时——十九世纪则为寻常之举。布道者现在很少有人说教超过 15 或 20 分钟。除了总统之外，公众人物很少在电台或电视发表超过 30 分钟的演说，因为购买时段的

演说可在许多不同的场合中进行，图为伦敦海德公园内的演讲台，任何人都可以在此发表高见。

成本相当高。

然而现在美国演说的数量和范围比起过去任何时间可能都要大。每位公民经常被要求在主日学的课上、俱乐部、工会或母姊会的聚会上发表意见。通过收音机或电视，演说者的演讲可以传到5,000万或更多的听众。政治竞选人可能在午餐前对一次集会发表演说，然后在几百英里外，于下午发表第二次演说。搭乘喷射机往返，提供面对民众的便利性和机会。然而，演说品质的低劣可能也是事实，主要是由于忙碌的政客、政府官员、商人都找人捉刀，为之准备演讲稿。

准备演讲

修辞学典则 自西塞罗时代之前开始，作家已经研究出演说五项标题的古典修辞学典则，在现今许多书籍上仍屡见不鲜。(1)拟题，指对主题的探究、分析及掌握；(2)布局，包括安排并组织讲辞；(3)风格，致力于语句及风格、修饰讲辞；(4)记诵，讨论把讲辞记入脑海中，目前已不再被重视；(5)发表或表现，指表达方式或控制音量、手势及举止。

虽然拉丁文标题消失了，但其概念仍标示出写作演讲稿的基本步骤。当代的教科书会介绍以下八个步骤：(1)分析可能与会的听众；(2)选择并限定主题；(3)决定目标；(4)准备演讲大纲；(5)搜集支持论证的资料；(6)精练语句；(7)精通整篇讲稿；(8)练习并预演。

演讲辞的类型 现在大部分作家认为演讲辞有四种类型：告知式、鼓舞式、娱兴式及说服式。

告知式或解说式的演讲包括简单的解释及指示、如何做的解说及课堂演说。这种类型的演说大部分重叠，目的在使资讯清晰，并得到听众的了解和记忆。

鼓舞式或激励式的演说努力激起或加强现有而正面的态度，即重新点燃或增高对某人、某机构、某理想或某事件的欣赏、赞叹或崇仰之情。属于这一类型的演说包括振奋士气的演说、祝福演说、推荐演说、纪念演说、毕业演讲、就职演说、颂辞及某些说教。美国总统林肯于1863年11月19日在格的斯堡之演说及金恩博士(Martin Luther King, Jr.)于1963年8月28日的演说"我有一个梦想"，都是鼓舞式演说的最佳范例。

娱兴式演说试图对听众提供娱乐或休闲，除了当时的场合之外，并无其他目的。它包含机智、幽默、悬宕及语句圆滑的转折。书评、一般演说、旅行见闻演讲及饭后演说都属此类型。最著名的该类演说是康韦尔(Russell H. Conwell)的《数亩钻石》演说，自1861年至去世(1925)为止，他曾演讲6,000次以上。

说服性演说试图改变听众的意见和信念，或激起听众行动。这种类型只寻求听众心智反应、令人心悦诚服的演说，更进一步则是致力达到明显反应效果的激励性演说。包括销售演说、竞选演说及国会演说。这一方面演说的例子有：1775年3月23日亨利(Patrick Henry)的"不自由，毋宁死"；1896年7月8日布赖恩(William Jennings Bryan)的"黄金十字架"；1860年2月27日林肯总统的北方联盟演说；及1941年12月8日小罗斯福总统二次大战宣战的演说。

卓越演说的要素——演说者 爱默森认为："演讲背后如果没有一位主讲者，则没有真正的雄辩滔滔。"一篇好的演说，最低程度的基本条件是广博的训练——没有人是天生的演说家，演讲者是靠教育训练、渊博的知识、诚正的思想、沟通的动力及实现社会责任结合而来。演说家如能表现优秀的见识、良好的品格及诚心正意(即风格的属性)，听众便会有所回应。

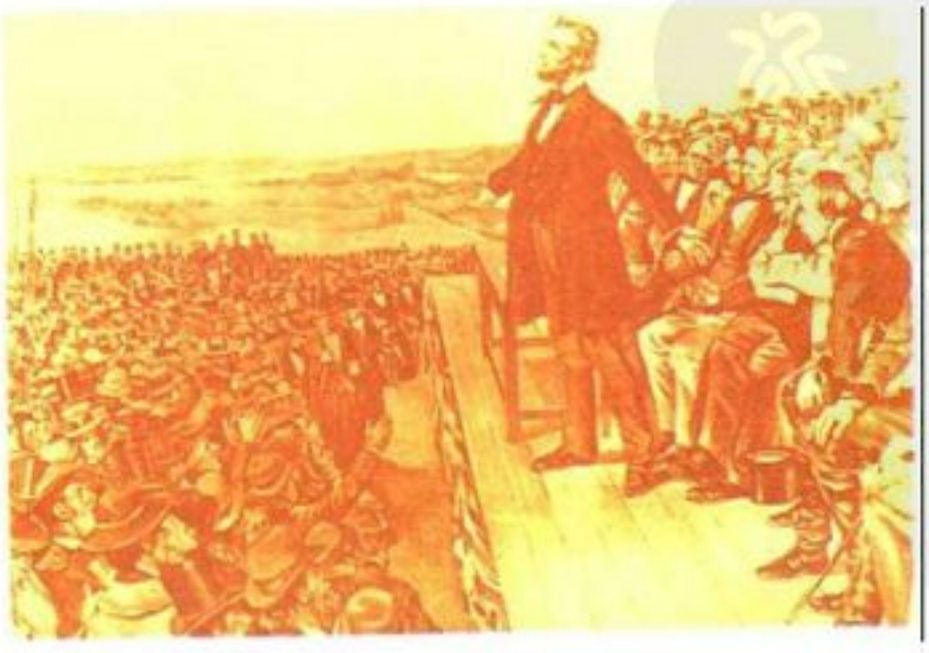
主题 卓越的演说是环绕着精挑细选的主题所构成，主题则是由意义重大的议题衍生而成。演说的讲题必须适合演讲者、场合(时间及地点)和听众，且须在分配的时间内浓缩而成以便发表。

目的 卓越的演说有其目的且有一个引导目标。演讲者心中清楚知道他所要的回应；再把他准备的材料，以所想的可以达成其目标的方式表达出来。美国极具影响力的演说教师布里甘斯(W. Norwood Brigance)曾经说，演讲者必须保持让"演说朝着目标迈步前进"。

重要理念 演讲者应投入大量时间和精神，殚精竭虑以从事研究，对主题和主张(以陈述句的形式)慎重措辞，选定论据、找出论证的材料：事实、统计数字、例子、权威人士的引言，有时也包括视觉辅助器材。伟大的议题需要伟大的演说。

组织 一篇演说的结构，端视演说者的目的和听众的态度与了解程度而定。演说布局发展必须清晰，且有良好的出发点，一篇强有力的演说通常不超过3-5个重点。

告知式的演说通常按年代排列或操作计划进行。说服式演说按演绎顺序展开，通过五个步骤进行：吸引注意力、论述问题、提出解决方案、证明其优点、诉求行动。演说者



1863年11月19日美国总统林肯在宾州格的斯堡向群众发表演说，内容十分精采，鼓舞美国人民必须继续奋战下去直到胜利，是鼓舞式演说的最佳范例。

为使其组织清晰动人，可以在演说中加入说明如何发展主题本意的概论及转折语气、标示主要论点的标志(例如首先、其次、再其次等等)、重复重要的理念及摘要。

演说一开始必须要能吸引听众的注意力，抓住他们的兴趣，并清楚说明演说的主旨，开始一段演说时，演讲者可以用一段个人寒暄、一个故事、一段让人大吃一惊的声明、一个修辞上的问题、一连串追根究底的问题，或一段引用文，参照当时的听众及场合，阐明所要讨论的关键性术语。结论可以对主题再复述一遍、摘要重点，并诉请听众接受及行动。

语言与风格 口头语言必须符合正确性、清晰性、适当性和感人性。正确性是指文法上的要求。清晰性是指演讲者的语句恰当、清晰而有意义，亚里士多德说"好的风格一定要清晰"。适当性是指挑选的字眼，可以传达演说者的信息，并符合主题、场合和听众的要求；演说所需的口语表达风格须在整个演说进行过程中，使人容易了解其内容及口头语言的两项特质。感人性和清晰性是密切相连的，其意义乃指字句的选择和表达必须鲜活、生动、刺激而有趣。为达成这个目标，演讲者必须唤起强而有力的印象；不管是在视觉、听觉、动力、热力或以上四者兼具。在类似就职典礼或毕业典礼的正式场合中，使用的语句须有内涵、简练、华丽。一篇感人的讲辞可以唤起情绪，深深打动人心。谁能忘记美国总统小罗斯福的"我们除了恐惧本身之外，没有什么好恐惧的"演讲、英国首相邱吉尔的"热血、辛劳、眼泪和汗水"及美国总统肯尼迪的"不要问国家能为你做什么，要问你能为国家做什么"。

表达方式 一篇论说未达到听众之前，不能算是演说。某位著名的教师曾说，演讲不是"站着发表一篇论文"。它涉及实际的表达，不论面对面，或通过收音机或电视，传达方式包括演讲者对其语调及肢体动作——脸部表情、手势、仪态和动作等——的控制。好的演讲者花了很多心力润饰其嗓音及控制肢体动作。为了达到精练的目的，古代作者常建议研究演员的技巧。西塞罗曾说狄摩西尼(Demosthenes)"把表达方式排在第一顺位，而第二、第三顺位也还是表达方式"(论演说第六章三项六款)。

金恩博士的演说"我有一个梦想"——梦想偏见与隔离之邪恶消失的时刻，给人们留下深刻的印象，曾令现场听众潸然泪下。

谈话的速度必须与听众的注意力和理解能力以等速度进行(每分钟约150～175字)。伟大的演讲者大抵都有一副清晰、有力、让人印象深刻的好嗓子。

有力的演说都把重点放在观念的沟通，而非炫耀或展示观念。它应真诚自然，让人分心而乏味的故作姿态必须避免。演讲者开门见山，给听众的印象应该是他在和听众谈话。演说者都试图让四目相接，以表现他对演讲主题的热诚以及他对听众的关心。在正式的场合中，演讲者的衣着必须很正式，表情、手势和动作也必须更震撼、更有力。

有效性 面对听众，赢得他们的赞同；提出一个具有价值的主张，让听众接受；这样就可以使人了解，作为一个强而力的演讲者的兴奋之情。

历 史

演说几乎和文明一样古老。即使在约公元前2600年建造古夫王金字塔时，埃及人已经知道雄辩演说的重要性。两个世纪之后，当时在位的伊赛西法老王(Pharaoh Isesi)的大臣普塔霍特普(Ptahhotep)即教授"良好的演说"课程。当然，在荷马史诗《伊里亚德》和《奥德赛》中，围攻特洛伊城的战将们也曾发表许多感人的演说。

古典时代 早在公元前467年，寇拉克斯(Corax)即已确立了演说教师的名望，地点是在西西里岛上的希腊邦国叙拉古(Syracuse)。有关这位早期教师的生平资料所知甚少，只知道他写了一本最早的演说教科书，现已失传。此外，他还有一个很有名的学生提西阿斯(Tisias)。

希腊人，尤其是公元前四、五世纪的雅典人，特别渴望成为具有高度技巧的说服者。在希腊人之中，达到这种显赫地位的有佩里克利斯(Pericles)和狄摩西尼，西塞罗曾把后者描述成"最纯粹而完美的演说家"。整个希腊世界都在征求演说的教师；因此，巡回各地的诡辩派(最初这个字是指智者而言)阿布迪拉的普罗塔哥拉(Protagoras of Abdera)及莱昂蒂尼的高吉亚(Gorgias of Leontini)皆声望卓著，但他们的声誉被其伟大的批评者和对手柏拉图在对话录《高吉亚篇》和《菲多篇》(Phaedrus)中批评殆尽。伊索克拉底(Isocrates)声誉显赫，是当时首屈一指的教师，他教出许多当时极为雄辩的人才。亚里士多德也是修辞学教师，写下《修辞学》一书，是第一本视演说作为艺术来讨论之有系统的论著，此后成为此一主题有史以来最有影响力的著作。

西塞罗是罗马的政治家及演说家，公元前一世纪时，在讲坛上超迈群伦。他写下有关演说术的五种著述，其中包括《论演说》。昆体良(Quintilian)以其所著内容广泛的《演说讲座》(*Institutio oratoria*)使人追念不已，同时让人得以一窥罗马教育的堂奥。

其他著名的演说家 英国曾出过许多雄辩的演说家，包括占松伯爵(Chatham)皮特(William Pitt)及其子小威廉·皮特、伯克(Edmund Burke)、福克斯(Charles James Fox)、布赖特(John Bright)及迪斯累利(Benjamin Disraeli)。任何提到美国最顶尖演说家的名单，都不能遗漏亨利、韦伯斯特(Daniel Webster)、菲利普斯(Wendell Phillips)、林肯、英格索尔(Robert G. Ingersoll)及布赖恩。二十世纪上半叶，美国总统威尔逊与老罗斯福及英国首相邱吉尔在英语世界中都达演说的最显赫地位。希特勒成为德国独裁者的大半原因在于他对德国人民的演说强而有力。一九五〇和六〇年代时，史蒂文森(Adlai Stevenson)、肯尼迪总统及金恩博士都留下令人怀念的演说。

肯尼迪总统是一九六〇年代杰出的演说家。

Bibliography

Andrews, James R., *Public Speaking Principles* (Macmillan 1987).

Braden, Waldo W., ed., *Representative American Speeches* (H. W. Wilson, annually).

Gregory, H., *Public Speaking* (Random House 1986).

Monroe, Alan H., and Ehninger, Douglas, *Principles of Speech Communication*, 7th ed. (Scott 1976).

Sprague, Jo, and Stuart, Douglas, *The Speaker's Handbook* (Harcourt 1984).

Thonssen, Lester, Baird, A. Craig, and Braden, Waldo W., *Speech Criticism*, 2d ed. (1970, reprint, Krieger 1981).

PUBLIC UTILITY 公用事业

提供社会能源、通信、运输等基本服务的产业称之。被划分为公用事业的主要产业有电力、天然气、自来水、污水处理、电话、电报和都市的大众运输。其他经常受到政府干预的产业，例如铁路、航空、卡车运输，广播和电视有时也被视为公用事业。

公用事业多半是垄断，每个产业只有一家公司服务整个市场。为了防止公用事业的公司利用其垄断地位获取利益，政府通常会自己经营公用事业或是根据大众的利益制定法规管制他们的活动。几乎所有的国家都倾向由政府经营公用事业，而在美国有许多公用事业是为私人投资者所有，但须接受政府

法规的管理。

美国公用事业的法规是由联邦政府、州政府和地方政府分别执行。法规的目的在确保所有的消费者处于合理且没有差别费率的情况下，可以得到一个质量均宜的服务。政府也给予公共事业的业主某些特权作为回报，例如对他们的投资得以赚取报酬的权利和土地(财产)的征用权，这使他们为了执行公用事业的营运，可以强制私人出售财产(土地)。

公用事业的特征

英国的公用事业是一种介于自由企业和政府企业之间的事业。公用事业是"受公共利益影响"的事业，若非由他们提供服务，便需要政府提供。

公用事业的概念 "受公共利益影响"的事业的法律概念出现在十七世纪英国的普通法中。约在 1670 年，英国一位法官黑尔爵士(Matthew Hale)，主张某些设施，譬如渡船、码头和仓库，由于大家都需要，对于所有的消费者必须只能收取合理的费率且要维持适当的服务。

公用事业的公共利益定义也被引进美国的法律中。美国政府早期试图经办的公用事业大部分都没有发生作用，且有违公共利益，尤其是内战后的铁路事业。中西部农业地区所受到的影响最大，当地的铁路是由东部的资本所控制，因此具有垄断的力量。农民在一项称为格兰其运动(Granger movement)的行动中团结一致，使好几个州成功地通过管制铁路及其他一些公用事业的法案(参见 GRANGE)。一项伊利诺伊州所规范谷仓可收取价格的法律在孟恩诉伊利诺伊州案(Munn v. Illinois, 1877)中得到美国最高法院的支持。在这件划时代的案件中，法院重新确定垄断性的事业和会受公共利益影响的事业，政府可以加以管制。孟恩诉伊利诺伊州的案例提供美国各州管制公共事业的基础。参见 GRANGER CASES。

法院接下来的判决并没有改变政府管制公用事业的权利，但在内比亚诉纽约州案(Nebbia v. New York, 1934)中除了扩大公用事业的传统定义以外，也增加了对受公共利益影响的事业管制的可能性。在此案中，纽约州允许管制牛奶的价格，尽管牛奶产业不被认为是公用事业。

经济特征 公用事业是"自然垄断"的例子，即事业的规模愈大，经营愈有效率。有几个原因可以说明在同一市场，一家大型的公用事业公司比几家规模较小的公司所提供的服务更有效率。首先，这些事业需要复杂的管线和铁路分布网路。竞争厂商要重复铺设这些系统是一种浪费，在某些情况下甚至不可能做到。其次，从需要抽水或是发电系统的电力或自来水事业，可发现大型工厂在技术上比小型工厂更有效率。第三，包括公用事业在内的许多产业，较大的厂商比小厂占有先天的经济优势。

募集资金的能力对公用事业尤其重要，因为它们属于资本密集产业，每单位金额的年销售额所需投资的资本是一般制造业厂商的六倍多。公用事业之所以需要大量投资是因为：(1)分配网路的费用，除了大众运输之外，都须建立和每个消费者直接连结的网路；(2)公用事业无法积存其产品，因此他们必须有足够的能量以配合某一尖峰时期的需要，因此在非尖峰时期仍须备有多余的产能；(3)公用事业必须用未来预估的需求量设立产能标准，这会增加资本的需求。最后，尤其是电力事业的资本成本，除了通货膨胀的因素外，为了遵守反污染和核子安全的法令，而大幅增加。

公用事业的管制

公用事业的管制包括订定费率、设立服务及安全的标准、对扩张或紧缩服务的认可，以及指定会计和财务方法的规范。

管制的历史 最初，美国公用事业的管制是由法院逐案审理，这种方式相当不便，因为没有建立一般可以运用的规定，同时在十九世纪初期也显得不适当。另一种管制的形式是由各州直接立法给予特别的公司特许状，这些特许涵盖的公司虽然数目比法院判决设立的还多，但还是无法符合情况改变的弹性。

始于一八三〇年代的地方性公用事业特许指明地方公用事业可以经营的条件。当条件许可时，而特许也有难以改变的时候。现在地方政府依然发行"让与证书"给公用事业，允许他们在公有财产上建造及营运。但是费率和服务的规定则交还给各州及联邦的管制委员会。

州委员会 州的管制委员会从 1830 年起便已存在，他们在一八七〇年代格兰其运动期间，委员会的数量和权力增加许多。这些早期的委员会主要是针对铁路的规定，对于公用事业没有管辖权。现代最早的州公用事业委员会是 1907 年在纽约州、威斯康星州和佐治亚州成立的。接下来的几十年，其他各州也相继成立相同的委员会。州公用事业委员会结合立法、司法和行政三权，使得公用事业的规定更有弹性。

报酬率的规定 州管制委员会的主要任务是决定公用事业服务的适当价格。在制定价格时，委员会必须同时考虑需要高报酬率的公用事业公司和偏好低廉价格的消费者。委员会不只要衡量价格是否对所有的关系人都公平，还要考虑这样的价格是否可以确保资源的配置合乎经济效益。在制定价格时，有三个要素必须决定：费率的水准、费率的基础和费率的结构。

费率的水准只是指公用事业公司被允许赚取的报酬率。报酬率的水准和公用事业收取的价格水准之间有密切的关联。费率的水准必须高到足以吸引充分的资本以维持公用事业未来营运的能量。决定一个令人满意的报酬率并不困难，尤其是与决定适当的费率基础比较时。

费率基础是对符合可接受的报酬率投资在公用事业上的资本作评价。在史密斯诉艾姆斯案(Smyth v. Ames, 1898)中，最高法院创造出"公平价值"的学说，指陈公用事业的费率必须根据"财产使用的公平价值"。法院提出两种公平价值的计算方式。原始成本法是指扣除折旧后资本设备的实际购买价格。重置成本法则是计算资本资产的现值。这两种方法，甚至好几个修正过后的计算方式，都无法完全令人满意，尤其是在通货膨胀快速的时候。在联邦电力委员会诉霍普天然气诉案(F. P. C. v. Hope Natural Gas, 1944)中，最高法院支持无需使用特殊的方法计算公用事业资产的价值，并辩称不管何种费率基础，"最终的结果"才是最重要的。亦即，无论使用何种基础，费率必须足以让公司生存下去且吸引新的投资。

最后，费率结构是指对不同消费者和不同服务品质所收取的不同价格。电力事业传统上便采行一种递减单位费率的差别取价方式。这表示电力继续使用的增加部分可以用较低廉的价格取得。此外，工业性大型用户的费率一般会比商业用户或是家庭用户的费率低。递减单位费率定价的目的之一在借着低费用消费额的增加以刺激对电力的需求。这种定价政策的道理是希望公用事业成长并扩大其费率基础，因此会产生更大的利润。

一九七〇年代中期，在面临能源短缺及关心生态环境等问题时，鼓励公用事业服务的需求快速增长的旧政策遭到许多人士的质疑。阻止需求增加的方法之一是采行"齐平"或是"逆转"的费率结构。在齐平的费率制度之下，大量的电力无法再以更低的后续价格取得，鼓励多用电力的经济诱因也被取消。1974 年威斯康星公共服务委员会成为第一个推行齐平费率结构的州管制委员会。

另一个减缓公用事业服务需求增长的方法是尖峰负荷订价制度，费率视每日的时段或是年中的季节而定。尖峰负荷订价的目的在利用对尖峰期间的需求收取高费率，以创造一个长期比较统一的需求模式，减少公用事业必须维持的超额能量。尖峰负荷订价是法国国有电力产业在 1956 年首先采用的。

联邦法规 一九三〇年代成立了几个联邦管制委员会，以弥补州委员会的不足。联邦电力委员会在 1935 年开始行使权力，掌管州际的电力销售。1938 年管辖的范围扩展到天然气。由于州际电力和天然气的销售对许多公用事业的成本和收入有重大的贡献，并超出州委员会的管辖范围，所以联邦电力委员会在管制能源价格方面扮演重要的角色。

1934 年联邦通讯委员会(FCC)成立，管理州际电话和电报的费率，以及广播和电视的传播。最后，1935 年的公用事业持股公司法案授权证券交易委员会抑制持股公司的滥权，尤其是电力产业。

持股公司 当一九二〇年代许多小型的

私人电力公司被汇集成一个大型的公司结构时，持股公司才凸显出来。通常是成立一家新的公司以达成合并的目的，称为持股公司，以购买股票控制其他公司。另一种持股公司是由购买既有的持股公司所产生，形成一种金字塔形式的控制。在一九二〇年代末期的持股公司最盛时期，16家最大的电力持股公司占美国电力生产总额的75%，最大的三家便产生44%的电力。

持股公司以创造大型厂商和合并服务邻近市场公司的形式提供一些真正的经济组织。然而持股公司也是高度投机，因为他们依赖金字塔底层厂商的营利提供上层的利润。于一九二〇年代时，顶层投资者利润极高，但是到了一九三〇年代，当底层厂商的利润降低时，金字塔的结构开始瓦解，大部分的持股公司也濒临破产。1935年起便严格限制未来持股公司的形成和营运。

公有 管制私人拥有公用事业的另一种方法是由政府拥有。大部分的自来水和污水处理系统是由市镇所拥有。而天然气的输送和分配，以及电话、电报的服务多半掌握在私人投资者的手中。都市的大众运输系统则由公私部门均分。

关于赞成私有或公有的不断争议在电力产业中还没有定论。在电力产业发展初期，许多系统都属于市镇，但是在一九二〇年代的合并运动中，持股公司取得许多这些电力系统。一九三〇年代持股公司式微之后，公有电力的主张才重新建立。这段期间好几个主要的联邦措施促进了公共电力的发展，使它从1935年仅占全国总供电量的6%跃升到现在的25%。

成立于1935年的农村电气化管理局(REA)，以无条件赠地和低利贷款等方式鼓励市营和公私合作经营的电力计划。大部分由农村电气化管理局建立的系统只是分配系统，他们向私人公司、州营或是联邦事业购买电力。

有些公用电力由各州生产，诸如纽约电力局，但美国一半以上的公用电力是由联邦计划生产而来。

一九三〇年代联邦政府借着水力发电用地的发展以扩张电力的生产，并利用低廉的费率促进电力使用的快速成长。公有的分配系统购买联邦生产的电力时可以享受优惠费率。两个规模最大的联邦发电计划是1933年成立的田纳西河流域管理局(TVA)和为了发展西北部水力资源于1937年成立的博纳维尔电力管理局(BPA)。

低廉的费率和对利润的要求较低经常被引述为公用电力的优点。公用电力事业也被视为评估私人公司绩效的标准。然而，公私事业之间很难加以比较，因为许多公用电力是成本较低的水力发电，而私人电力公司则多赖昂贵的油料或核能来发电。而且，在联邦政府、州政府和地方政府的租税抵减和补贴之后，公有公司的资金成本变得非常低。因此，公用事业公有或私有的相对利益要视问题而定，没有定论。

Bibliography

Bonbright, James C., *Principles of Public Utility Rates* (Columbia Univ. Press 1961).
Crew, Michael A., ed., *Analyzing the Impact of Regulatory Change in Public Utilities* (Lexington Bks. 1984).
Farris, Martin T., and Sampson, Roy J., *Public Utilities* (1973; reprint, Waveland Press 1984).
Garfield, Paul J., and Lovejoy, Wallace F., *Public Utility Economics* (Prentice-Hall 1964).
Kahn, Alfred E., *The Economics of Regulation*, 2 vols. (Wiley 1970–1971).
Phillips, Charles F., Jr., *The Economics of Regulation*, rev. ed. (Books on Demand 1969).
Phillips, Charles F., Jr., *The Regulation of Public Utilities*, (Public Utilities Repts. 1984).
Poole, Robert W., Jr., ed., *Unnatural Monopolies* (Lexington Bks. 1985).
Weiss, Leonard W., and Strickland, Allyn D., *Regulation: A Case Approach* (McGraw 1976).

PUBLIC WELFARE 公共福利

参见 PUBLIC ASSISTANCE; SOCIAL WELFARE.

PUBLIC WORKS ADMINISTRATION (PWA) 美国公共工程署

美国政府昔日的机构。该署的设立在借由集中联邦资金于公共工程计划的建设，以刺激就业与购买力。经由罗斯福总统(Franklin D. Roosevelt)提议，并经国会于1933年6月16日国家工业复兴法标题Ⅱ授权下成立。该署最初获得33亿元拨款及两年期限，但是国会延长它的营运。该署被授权给与各州、都市及其他公共团体贷款与补助；对其他联邦机构的建设计划，分配定额的资金，以及对私人公司提供暂时性的贷款。

内政部长伊克斯(Harold L. Ickes)，自1933－39年担任该署署长，由于过度谨慎，导致对经济的冲击，而使得效果比该署预期的少。学校、政府建筑、医院、公用设施、高速公路、桥梁、水坝，以及保护与开拓的计划，均在该署补助事业之中；例如：哥伦比亚河大峡谷及邦纳维尔坝(Bonneville dams)。海军船舰建造以及陆军设施的设立或改进，亦由PWA资金协助。PWA亦资助清除贫民区及低价租屋计划，该署总计负责建造超过34,000低所得住宅，总值约60亿元。在1937年，清除贫民区及建屋工作移转至美国国宅局；另于1939年罗斯福总统复兴计划下，成为PWA之联邦工程处之一部分。至1943年，该工作又因清偿关系，移转至联邦工程管理局，并于数年后完成。

PUBLICAN 承包商

古罗马承包政府契约的人，如征税、承建或修筑公共建筑及道路，为国有财产如矿场收取岁收及军队的补给。政府的事务发包给私人是由于元老院并未设立执行这些事务的机构。自从罗马开始向海外扩张领土并将它们并为应缴税的行省后，包商的需求量增加。

包商通常组成企业组合或股份公司，然后投标公家招标的工作。他们来自骑士阶级，因元老不能从事贸易。出最高标者可在某区某段时期替政府收税。

此体制后遭滥用，因持有包税合同的承包商或企业组合向纳税人榨取的税金远超过依约应向政府缴纳的金额，且为自身的利益，常开采国有资源如森林及矿产，因他们有承租权。

省民常向省督或元老院陈诉承包商及其代理者的恶行。但通常这些申诉的效果不彰，因元老不愿干涉同僚事务，而省督本身也常涉嫌勒索，尚需有力的承包商支持。

凯撒及后来的奥古斯都大帝改变税制，消除这些弊端，直接税由政府官员征收。包商仍征收间接税，但被密切监督且只能拿合约规定应付给政府数目中的一定比率做报酬。

PUBLISHING 出版

参见 BOOK; NEWSPAPER.

PUCCINI, Giacomo 普契尼

公元1858.12.22－1924.11.29。意大利作曲家，十九、二十世纪继威尔第(Verdi)之后最伟大的意大利歌剧作曲家。可以说除了史特劳斯(Richard Strauss)外，与他同时代或者以后的歌剧作曲家都无法与他永久的流行作品相比。

早年 全名Giacomo Antonio Domenico Michele Secondo Maria Puccini，生于卢加(Lucca)。他的家族在卢加的音乐生活中占有突出的地位，对于普契尼要成为音乐家也是毫无疑问的，他的父亲是圣玛蒂诺大

三世纪古罗马浮雕，描绘纳税人向承包商缴税。

普契尼 意大利作曲家，十九、二十世纪继威尔第之后最伟大的意大利歌剧作曲家。图为普契尼（左）与其好友吉亚可沙（中）及易利卡（右）合影。

教堂合唱团的指导和管风琴师，1864 年去世，其子接替其职位。普契尼在 1876 年听了威尔第的《阿伊达》之后决定做一名歌剧作曲家。

1880 年，在母亲及一位祖父辈亲友的资助下，加上意大利玛格丽塔女王（*Margherita*）提供的奖学金，普契尼得以进入米兰音乐学院。他在那里的导师之一是歌剧《船女乔孔达》（*La Gioconda*）的作曲家蓬基耶利（Amilcare Ponchielli），1883 年普契尼毕业时创作了《随想交响曲》（*Capriccio Sinfonico*），颇受好评。

在蓬基耶利的鼓励下，普契尼为一音乐出版商的比赛创作独幕剧《*Le Villi*》。虽然马斯卡尼（Mascagni）的《乡村骑士》（*Cavalleria Rusticana*）获奖，但《*Le Villi*》却引起作曲家兼脚本作家博伊托（Arrigo Boito）的注意，1884 年乃在米兰为他安排演出，获得成功。意大利最初的音乐出版商里考第（Ricordi）委托普契尼创作另一部作品《艾德加》（Edgar），1889 年在米兰的斯卡拉剧院（La Scala）演出，却告失败，这是普契尼唯一一部没有进入保留剧目的歌剧。

黄金年代 四年以后，普契尼的另一部歌剧于 1893 年在都灵（Turin）问世。这部作品是《曼侬·雷斯考》（*Manon Lescaur*），它和马斯内（Massenet）的《曼侬》（*Manon*）一样，也以普雷沃（Abbé Prevost）的小说为依据。《曼侬·雷斯考》取得了惊人的成功（一家报纸称之为"天才的作品"），普契尼也因此建立了自己的声望。后来的作品（和第一部作品一样）有：《波希米亚人》（*La Bohéme*；1896，都灵）；《托斯卡》（*Tosca*；1900，罗马）、《蝴蝶夫人》（*Madame Butterfly*；1904，米兰）、《西部的女子》（*La Fanciulla del West*；1910，纽约）、《*La Rondine*》（1917，蒙地卡罗）和《三联剧》（Il Trittico；1918，纽约）——由三个独幕剧《外套》（*Il Tabarro*）、《修女安杰丽卡》（*Sour Angelica*）和《贾尼·斯基基》（*Gianni Schicchi*）组成。

普契尼最后一部歌剧是《杜兰朵》（*Turandot*），这部作品直到他去世时尚未完成。该剧于 1926 年在斯卡拉剧院演出，指挥托斯卡尼尼在最后未完成的乐谱处转向听众说道："大师在此搁笔。"阿尔法诺（Franco Alfano）根据普契尼遗留的草稿继续完成《杜兰朵》最后的二重奏，自此这部完整的歌剧久演不衰。

普契尼长得英俊、温文儒雅，完全是一副歌剧作曲家的形象。他喜欢女人，女人也喜欢他。早年，他曾和一位有夫之妇埃尔维拉（Elvira Gemignani）同居，并于 1886 年生下一子。埃尔维拉对普契尼极其妒忌，他们在一起的生活也是骚动不安的。这可以部分地解释在他的歌剧中对女人同情掺杂着残忍的态度。在埃尔维拉的丈夫死后，1904 年他们结婚了。

普契尼从他的歌剧作品中获得了很大的财富，在卢加附近的马萨丘科利（Massaciuccoli）湖畔的托雷德尔拉哥（Torre del Lago）建造了一座行宫。他大部分时间在那里享受户外活动和狩猎。去世后安葬在托雷德尔拉哥，他的妻子和儿子亦葬于此。

评定 无疑的普契尼与威尔第相比较，他缺少威尔第的贵族气质和激情。他的天才也不像威尔第，在他的创作生涯中几乎没有很大的发展。但是，普契尼有一种可与威尔第匹敌的戏剧感觉。他的很多人物都比较单薄。有一些则是令人难忘的。比如《托斯卡》一剧中的恶棍斯卡皮亚（Scarpia），在全部的歌剧中几乎没有可与之媲美的，也没有像蝴蝶夫人那样充满爱情无私的，最后是悲剧的女英雄。

普契尼在声音的运用上很有技巧。在旋律上也有卓越的天赋。《波希米亚人》中的《我的名字叫咪咪》（Mi chiamano Mimi），《托斯卡》中的《Vissi d'arte》和《杜兰朵》中的《Signore ascolta》被列为最美的咏叹调。

普契尼采用了一些不谐和音。但他的音乐几乎没有受到同时代音调革命的影响。事实上，他可能被认为是浪漫主义歌剧传统中最后一位伟大的追随者。

Bibliography

Ashbrook, William, *The Operas of Puccini* (1968, reprint, Cornell Univ. Press 1985).
Carner, Mosco, *Puccini: A Critical Biography*, 2d ed. (Holmes & Meier 1977).
Hughes, Spike, *Famous Puccini Operas*, rev. ed. (Dover 1972).
Jackson, Stanley, *Monsieur Butterfly: The Life of Giacomo Puccini* (Stein & Day 1974).
Osborne, Charles, *The Complete Operas of Puccini: A Critical Guide* (Da Capo 1983).
Puccini, Giacomo, *Letters*, ed. by Giuseppe Adami (Vienna House 1973).

PUCK 顽皮小妖

在民间传说中，该词原来系指恶魔。后来在中世纪时，他变成恶作剧的家庭或森林之精灵。在英国又称为 Robin Goodfellow（罗宾老兄）和 Friar Rush（拉什托钵修士）；在德国则称为 Knecht Ruprecht（鲁珀特骑士）。在莎士比亚的《仲夏夜之梦》中，他是仙王奥勃朗（Oberon）的弄臣和侍仆，他向奥巴罗表达令人难忘的感叹之言："大王，这些凡人是多么愚笨啊！"

PUEBLA 普埃布拉

墨西哥中南部的一个内陆州。虽然面积仅占 33,919 平方公里，可算是最小的州之一，但人口却占全国第四位。本州境内大部分是山脉绵延，但在东北方，边界穿过东马德雷山脉（Sierra Madre Oriental）进入墨西哥湾沿海的低地。普埃布拉州的中央为高大的东西向火山山脉横贯，这些山脉也就是墨西哥中部高原的南缘。在这道山脉形成州界的部分，有 3 座墨西哥最高的山峰：东边是锡特拉尔特佩特峰（Citlaltépetl）、西边是烟峰（Popocaté petl）和伊斯塔西瓦特尔峰（Ixtacihuatl），全都超过 5,000 米。这座山脉所围绕的低地也有海拔 2,000 米高，自古以来，人口便十分稠密，本州的首府普埃布拉，以及诺曼人征服英国之前的宗教中心乔卢拉（Cholula）便位于此。本州气候，在东北部低地和南部山谷，十分炎热；到普埃布拉盆地渐趋缓和，在山区则转为寒冷。

制造业约占全国生产总额的 60%，虽其雇用的人口不到 20%。纺织、金属、车辆、零件、食品及化学品都是主要产品。普埃布拉市为其工业中心，且自 1971 年起，已有一条工业带，由这里沿着高速公路路线，向圣马丁塔势马鲁肯（San Martín Texmelucán）发展。

农业占生产总额的15%，却占约50%的雇工。肥沃的土壤适合各种温、热带作物的生长，包括玉米、豆类、马铃薯、苹果、梨、花生、咖啡和甘蔗。家畜的饲养也十分重要。很多的森林资源都尚未开发。矿产方面计有金、银、铜、铅及一种柔美、透明的绿玛瑙。众多的河川提供水力发电资源及灌溉用水。人口3,285,300(1981)。

PUEBLA 普埃布拉

墨西哥的一个城市，为普埃布拉州之首府，在墨西哥市东南方110公里处。全名是普埃布拉沙拉哥沙(Puebla de Zaragoza)，位在地势高耸、火山围绕的普埃布拉盆地，墨西哥市和墨西哥湾海岸的韦拉克鲁斯港(port of Veracruz)有高速公路连接。

普埃布拉是墨西哥主要的工、商业城市之一。长久以来，一直是全国的棉纺织制品中心，二十世纪后半期，它在汽车、钢铁及化学制品等各项工业上也有发展。传统的陶器业和绿玛瑙雕刻业，仍占重要地位。本地的陶器带有西班牙塔拉韦拉(Talavera)的摩尔式风格(Moorish style)，仍称作"塔拉韦拉陶器"。

1531年为西班牙方济会的修道士们所建。起初被命名为普埃布拉洛杉矶(La Puebla de los Ángeles)，没多久它便取代附近的印第安城乔卢拉(Cholula)，成为人口稠密的普埃布拉盆地的领导城市。双塔大教堂和普埃布拉大学，在十六世纪期间始兴建。普埃布拉建筑上的一大特色，便是大量使用色彩鲜艳的塔拉韦拉瓦片，特别在古老的教堂更为明显。至于巴洛克式的装饰，则在圣多明哥大教堂的蔷薇礼拜堂达到极致。

由于位在墨西哥市与韦拉克鲁斯之间，战略地位十分重要，于是成为一个军事基地，且是许多战役发生的地点。1862年5月5日，当时是在一次导致马克西米连皇帝(Maximilian)短暂王朝的入侵行动期间，由沙拉哥沙将军(Ignacio Zaragoza)所率领的一支墨西哥的军队，在普埃布拉击败人数超出甚多的法国军队。后来为纪念墨西哥人抵抗外侮的精神，这个战役日期被订为国定假日。人口465,000(1974)。

PUEBLO 普韦布洛

美国科罗拉多州中南部的一个城市，是本州第三大城，也是普韦布洛郡的郡治所在。滨阿肯色河，位于落基山山脉下的丘陵地带，海拔1,431米。有重要的北－南及东－西向高速公路在此交会，并拥有数家铁路和航空公司。

普韦布洛是阿肯色谷地的工、商业中心。主要工业是钢铁和钢铁制品的生产，包括配管、电线及铁棒。其他工业还有肉类包装、照相加工及滑雪装备的生产。本市正位于普韦布洛水坝暨蓄水湖的东边，这是"佛莱平－阿肯色水力资源发展计划"中最大的一个水坝。其附近还有美国交通部的高速地面测试中心及普韦布洛陆军编制中心。

普韦布洛也是南科罗拉多大学的所在地，1975年正式成为大学。气候温和，附近有许多重要的休闲区，使它成为一个主要的观光中心。每年的8～9月，科罗拉多州展览会暨工业展示会便在此举行。

十八世纪时，西班牙的探险家，曾在这块土地扎营，随后这个地方便陆续有设陷阱的捕兽者、生意人及探矿者到此拜访。1806年美国的探险家派克(Zebulon Pike)曾在此停留。第一个永久性居住的部落，是建于1842年的一个交易所，称为普韦布洛堡。1854年，经过一次印第安人的大屠杀后，这个地方便被废弃了，但随后在1858年，探矿者又在这里建立一个新定居地，叫做喷泉市。1860年，普韦布洛镇始被规划，并很快地兼并喷泉市。1870年设镇，1885年建制为市。采议会－经理制。人口101,686。

PUEBLO BONITO 普韦布洛博尼托

美国新墨西哥州一所有800间房间印第安建物。参见CHACO CANYON NATIONAL MONUMENT。

PUEBLO INCIDEN 普韦布洛号事件

美国情报船"普韦布洛号"及船员在1968年遭朝鲜拘捕，囚禁将近1年。

1968年1月23日，"普韦布洛号"航行于朝鲜之海域上，被朝鲜四艘巡逻舰包围。"普韦布洛号"的指挥官布赫尔(Lloyd Bucher)抗议船是位在朝鲜要求的19公里界限之外的公海上，但朝鲜船员仍登上"普韦布洛号"，该船仅有2支机枪，难以抵抗。布赫尔命令船员烧毁机密文件。此时，4位美国船员被朝鲜船员开枪击伤，其中一名不治死亡，而攻击者拿走了10袋文件。

83名军官及船员被带到元山港拘禁，美国要求释放。朝鲜拒绝并声称他们是在朝鲜领海上合法拘捕该船。美国总统约翰逊(Lyndon Johnson)于是征召15,000名后备军及支援驻韩美军。

1月24日，朝鲜广播电台播送布赫尔的招认，承认他的船侵犯朝鲜海域界限，且是为从事间谍任务。3月4日，约翰逊总统接到82位存活船员签名信函，陈述若美国承认侵犯朝鲜海域、道歉，并保证不再犯，他们才得以释放。

美国与朝鲜代表在板门店会面，最后达成一不寻常的协议，美国写一份声明书，承认

普埃布拉 位于墨西哥市东南方110公里处，是墨西哥主要的工、商业城市。图为普埃布拉市殖民时期修建的巴洛克式教堂，及十九世纪末新古典派的公共建筑。

"普韦布洛号"闯入朝鲜海域并道歉。但签署之前，美国伍德沃德少将(GilbertWoodward)发表一项声明拒绝承认。他签下"仅释放船员"的协议。82名船员及一名船员尸体在12月22日返回美国，朝鲜则扣留"普韦布洛号"。

1969年在海军法庭询问下，布赫尔力辩他缺少保护船只的武器及迅速销毁机密文件的设备。他及船员叙述他们如何受逼迫拷打才写下自白书。高层海军将领承认在"普韦布洛号"遭攻击时，没有任何海空力量前往协助。虽然法庭决定将布赫尔及另一军官交由军事审判，但海军秘书长查菲(John Chafee)宣称不准对任何人惩戒。但许多人无论是否属于海军，都相信此事件留下关于美国船只防卫及美国战犯处置等问题仍有待解决。

PUEBLO INDIANS 普韦布洛印第安人

美国西南部地区的一些印第安人。他们居住在村落里，是荒原上的种田能手。许多世纪以来，他们在其居住的山区和半荒芜地带很成功地生存下来。他们建造并一度主要居住在称为pueblos(意为印第安部落)的大型公共建筑群里。普韦布洛印第安人在艺术品和工艺品方面的成就，赢得普遍的赞赏，包括陶器、筐篮和银器。pueblo是西班牙语，意为"镇"。科罗纳多(Coronado)考察队编年史家于1540年首次见到这些印第安人村庄，便以pueblo称之。

十九世纪中期起，幸存的普韦布洛印第安人在新墨西哥州有19支，亚利桑那州有5支，附属的村庄数目不一。其语言上的差异，显示在史前时期他们是属于不同的种族，只因比邻而居，乃发展出相同的文化。如今有11个村庄说的语言属于塔努安语系(Tanoan)，包括基瓦语(Tiwa)、特瓦语(Tewa)、托瓦语(Towa)及西部平原的基奥瓦语(Kiowa)。

陶斯人(Taos)和皮库里人(Picuris)是操北方基瓦语的普韦布洛人；操南方基瓦语的有桑迪亚族(Sandia)和伊斯莱塔族(Isleta)。特瓦语是新墨西哥州圣菲(Santa Fe)北部地区6个村庄所使用的语言，分布于埃斯帕尼奥拉谷(Espanola Valley)：圣胡安(San Juan)、圣克拉拉(Santa Clara)、圣伊尔德丰索(San Ildefonso)、楠贝(Nambe)、波瓦基(Pojoaque)及特苏基(Tesuque)。亚利桑那州东北部地区弗斯特梅萨(First Mesa)的汉诺村(Hano)也讲特瓦语。新墨西哥州阿尔伯克基(Albuquerque)西北地区的赫梅斯村(Jemez)是唯一使用托瓦语的村庄。这里还有些家族来自一度很大，而今已废弃的佩科斯村(Pecos)——昔为托瓦村落。讲祖尼语(Zuni)的有哈罗那村(Halona)和新墨西哥中西部地区的4个附属村落。

在瓦尔皮村(Walpi)、米斯洪艾维村(Mishongovi)、希保罗维村(Shipaulovi)、肖艾波维村(Shongopovi)和奥莱毕村(Oraibi)这些古老的村庄，以及亚利桑那州东北部的霍特维拉村(Hotevila)、波拉卡村(Polacca)、托雷瓦村(Toreva)和莫恩科皮村(Moenkopi)等一些现代村庄，人们使用的是霍皮语(Hopi)。霍皮语是犹他－阿兹特克语族(Uto－Aztecan)的肖肖尼语(Shoshonean)，与犹他语和科曼切语(Comanche)的亲缘关系很近，与塔努安语有远亲关系。霍皮语和塔努安语两者都被认为与祖尼语有远亲关系。另一方面，克勒斯语(Keresan)则属于另一支很古老且广泛分布于新大陆的语系。讲这种语言的有七个村庄：格兰特河(Rio Grande)的科奇蒂村(Cochiti)、圣多明哥村、圣费利佩村(San Felipe)和圣安娜村、赫梅斯河边上的济阿村(Zia)、位于新墨西哥州的阿尔伯克基(Albuquerque)与盖洛普之间滨圣约瑟河的阿科马村(Acoma)和拉古纳村(Laguna)。

1970年的人口调查显示，在过去数十年间，普韦布洛人口猛增，约达31,000人，其中包括6,342名塔努安人、7,236名霍皮人、7,306名祖尼人和10,087名克勒斯人。他们绝大多数居住在其村镇地区，有些人则生活在附近的城市里。有899名祖尼人、582名霍皮人、515名克勒斯人和342名塔努安人居住在加州，而其余则分散在其他各州。还有些在十七世纪晚期移向南方的普韦布洛人混血后裔居住在格兰特河下游保留区如：得州巴索(El Paso)附近的南于斯莱塔(Ysleta del Sur)和索科罗(Socorro)；新墨西哥州拉斯克鲁塞斯(Las Cruces)附近的托尔图加斯(Tortugas)，以及墨西哥边界以南的圣安东尼奥德尔塞内库(San Antonio del Senecu)。后者保留地多半被墨西哥的民族文化同化，而前两个保留地则向伊斯莱塔族普韦布洛人教师重新学习宗教舞蹈。

史前史 要想确实了解普韦布洛人生活方式的发展和变化，须先回顾其遥远的过去。普韦布洛人文化源于8,000年前的西部荒原文化，西部荒原文化导致亚利桑那州东部和新墨西哥州西部的莫戈隆文化(Mogollon)、福科纳斯区(Four Corners，位于亚利桑那州、新墨西哥州、犹他州和科罗拉多州交会处)的阿纳萨齐文化(Anasazi)的兴起。荒原文化的民族狩猎小型动物，采集各种可能采集得到的植物性食物，用盆形磨石磨成食用面粉，他们在西南地区干旱、严酷的环境里生存。公元前3000年以前，莫戈隆人开始播种食用野生植物的种子。约公元前3000年时，他们开始播种结荚谷物——这种驯化的作物由墨西哥腹地沿高地路线向北传播而来。他们所选的其他来自墨西哥的栽培种有葫芦瓜、南瓜，公元前约1000年又新添了菜豆。豆类和谷类提供了富于营养的植物蛋白质。

到公元前200年时，莫戈隆人开始制作墨西哥风格的红色陶器。他们已是有经验的农民，使用木棒、木铲和石锄挖掘。他们在山坡修石台阶，在小溪上修拦水坝，用以在偶尔有大暴雨的干旱气候条件下保土、保水。他们利用槽形石(磨石metate，带有两个把手的碾石)来磨碎谷物，其形制与今普韦布洛人所使用的磨石相同。莫戈隆人居住在浅坑房子里，用圆木搭顶，再用泥和树枝堵塞缝隙。莫戈隆人采借来自墨西哥的文化，使之与自身的生活环境相配合，在荒原文化的基础上创建一个绿洲文化。

阿纳萨齐地区的荒原人要在几个世纪之后才开始懂得务农和制陶。其文化发展由荒原聚落而至城市社会，可分成几个阶段。早期他们被称为编篮者，因在此区洞穴遗址中发现很出色的筐篮。公元早期，有些编篮者开始懂得播种谷物和制陶。他们初期制作带有莫戈隆风格的褐陶，但未几就出现当地未经烧制的灰陶。另一方面，此区所栽种的谷物种类要比莫戈隆人更具多样性，大概是从其他途径传播来的。

晚期编篮者所使用的窑室样式与莫戈隆人相似，但他们使用黏土为里，设计也较复杂。并立一块竖石挡风板，防止风吹火膛。往往修有土坯墙垛护着窑壁。入口门厅可保证通风。有四根木柱支顶。

史前期的普韦布洛人 公元七世纪时，阿纳萨齐地区居民已成为熟练的种田能手。他们开始制作几何造型的陶器，器壁涂以黑色的矿物颜料和白泥釉条纹。新大陆不懂得使用陶轮，因而所有陶器均须费劲地以环圈和陶土沿器物底部开始往上拉坯，然后再加以压挤和抹平，使它成为优美的形式。

此时期(普韦布洛I期)的阿纳萨齐人还开始在地面上修建新型房屋，是外表涂泥、内面用编条做成的建筑。房屋后面有储藏室，取代了原先用来储藏东西的地窖。房屋连成一排或呈弓形排列，前面有一个坑道式房屋建筑。这种用于举行仪式的坑道式房屋是普韦布洛人礼堂的雏形，且愈挖愈深。入口处设在顶盖上，通底则成了通风的竖坑。普韦布洛I期居民开始饲养火鸡，主要是为了火鸡身上的羽毛。在气候相宜的地区并开始种植棉花，这是另一种从墨西哥传来的作物。

几个世纪过去了，阿纳萨齐人开始建筑石头房屋，一幢幢建在一起。后在弗德台地(Mesa Verde)和厦谷峡谷(Chaco Canyon)地区，他们又以干砖泥建造巨大的多层式公寓住宅，这是史前普韦布洛人古典时期(1100－1275)的主要古迹。此时期的谷物种植已有完善的控水系统，在山顶上的水库蓄水，从水库把水用管道引向田里。

在古典时期，贸易和文化的相互交往明显增强。有些交易是在普韦布洛人之间进行。居住在气候较温暖、生长季节长之地区的普韦布洛人会以其农产品、陶器、棉制品和居住在较高纬度地区的普韦布洛人进行交易，换取肉类、兽皮和野生植物。然而许多交易所横跨的距离却相当遥远。太平洋沿岸和墨西哥的贝类从荒原文化时期起就已被卖到亚利桑那和新墨西哥，大概是通过许多村庄辗转交易而进行的。在古典时期，热带的鸟类、铜铃和铁镜传

普韦布洛印第安人的陶制水瓮上面绘有几何图案。

到厦谷峡谷，显然是墨西哥商人带来的，他们也带着新墨西哥的农产品折返南方。

在古典时期，莫戈隆人离开其坑道式房屋，开始在洞口石棚下面建造公寓式房子，其样式一如这种巨大的多层式住宅具有一些防御性的建筑特点，例如没有门窗的外墙，须爬梯子才能进去。这些附加的建筑特点可能是当时人们争夺对上好农田的反映，争夺的双方是已控制这些农田的大型村落和住在附近需要这些农田的村落。普韦布洛人的宗教信仰都在这个时期趋于成熟，其关怀的重心在于求取丰产、雨水和自然界所有生命类型的和谐。

在十三世纪的最后25年间，古典时期突然结束，显然是由于气候形态猛然改变，造成阿纳萨齐和莫戈隆地区农业歉收所致。在十四至十五世纪期间，普韦布洛人向昔日人口稀少的格兰特河流域和其支流山谷快速迁徙。他们沿路建筑村落，其中大部分不足百年便遭弃置。随着人口向中部河谷的迁徙，普韦布洛人未几即开始使用河水来灌溉。这种先进的技术——由于它需密集的劳动力——刺激了一个超乎家庭与氏族之上的全社区性社会控制系统的出现。普韦布洛人在格兰特河畔修建一些大型的村庄，因此地缺乏修建石墙的砂岩，建筑物都用泥砖砌成。

有史时期的普韦布洛人 当科罗纳多于1540年到达格兰特河时，济阿人和佩科斯人都提出帮助他征服基瓦人，当时基瓦人占据今贝伦(Belen)和伯纳利欧(Bernalillo)间之地区。提出的条件是让他们得到格兰特河流域的土地。无论普韦布洛人彼此如何你争我夺，西班牙探险者很快就意识到，普韦布洛人可能会成为难以对付的对手。祖尼人和位于格兰特河的每一个村庄都是独立的城邦，可由村人选出的一位宗教领袖领导。经验丰富的战士们一无所惧地带领族人们进行战争。操蒂瓦语的印第安人第一次看到马时，非但没有惊慌失措，反而把马赶到村庄的广场上，从屋顶上用箭射它们。有时这些印第安人也会以对付野牛时练就的技巧，把马群冲散。科罗纳多在攻打一些操蒂瓦语的普韦布洛村庄时，居民在寒冬里撤到平顶山上，并倚靠他们祖传下来的狩猎和采集技巧生存下来。

然而普韦布洛人却允许奥尼亚特(Juan de Oñate)于1598年把士兵和殖民者带进新墨西哥。他们可能是把西班牙人视为缓冲其他新邻居——阿帕切人(Apaches)和纳瓦霍人(Navajos)——的潜在力量。那些来到东部村庄做生意的阿帕切人居住在平原上的圆锥形帐篷里，他们也捕水牛。纳瓦霍人移入过去的阿纳萨齐地区，不久便开始种植玉米。可是在食物不足时，不同的山居阿帕切人的狩猎群往往袭击普韦布洛人。

普韦布洛人接纳西班牙人还另有原因，即移民带来的动、植物，可使他们受益。从欧洲引进苹果、桃、梨、杏、瓜类、葡萄、药草、洋葱和鹰嘴豆；辣椒和西红柿则来自墨西哥。普韦布洛人原只饲养狗和火鸡；移民带来了马、骡、驴、牛、野牛、绵羊、山羊、鸡和猪，但这并非皆为好事。这些食草的动物常跑到普韦布洛人未设栅栏的田地里；而殖民者又拒绝与印第安人分享他们的马匹。

在西班牙人的统治下，普韦布洛人在经济上一直受剥削，在宗教信仰上受压迫，1680年遂联合起来，进行一次成功的反抗，把幸存下来的殖民者和一些"效忠的"普韦布洛人赶到巴索以南，有些人便留居在那里。巴尔加斯(Diego de Vargas)于1693年再次征服普韦布洛人，他被迫应允普韦布洛人中止强迫性劳役和不再干涉他们的私人事务。霍皮人从不允许西班牙的行政官员及方济会修士回到其平顶山，很多普韦布洛人宁可加入霍皮人或游牧部落也不屈服。这一点可说明汉诺的位置在霍皮村镇及纳瓦霍文化中具有普韦布洛文化特征的原因。

到十八世纪，西班牙人的统治在压迫程度上稍减。由于游牧部落得到马并持续不断地袭击殖民区，普韦布洛人始在自愿民兵组织中充当辅助人员，而在1680年反叛时增添他们想要的牲畜。尽管普韦布洛人接纳天主教，但传统的宗教信仰仍是他们生活的柱石。西班牙人虽选派一些当地人士出任文职官员和神职人员，以配合殖民当局的意图，但这些人仍处于普韦布洛人神权领袖的控制下。

殖民统治时普韦布洛人生活最悲惨的影响是来自欧洲的各种传染病，印第安人对这些传染病没有自然免疫力。十六世纪时普韦布洛人口估计高达6万，至1850年时便锐减到1万人左右，部分死于传染病，部分死于战争。

普韦布洛人最初欢迎于一八四〇年代征服西南地区的美军，然而不久便对新统治者不再抱幻想了。1847年陶斯人起事，到美国重又控制局面时，许多印第安人被处死。圣杰罗尼莫(San Geronimo)早先的陶斯人传教机构遗址至今仍屹立，犹如一座缄默的纪念碑，令人回想起对那次起事时残酷镇压的往事。西班牙和墨西哥政府都曾承认普韦布洛人对土地的权利，但在美国统治之下，普韦布洛却发现他们难以获得同样的承认。

今之普韦布洛人 新墨西哥州的普韦布洛人拥有近80万公顷土地，而霍皮人有上地60万公顷。能进行灌溉的土地很少，而不断增长的人口要靠进入现金的市场经济体系来维生。经济活动主要是依赖用于传统目的的古老工艺品，如编织manta——传统的妇女衣装、短裙及彩带，这些物品都供应给一个普韦布洛人内部市集，因这些是举行宗教仪式跳舞时的用品。普韦布洛人通常制造漂亮的珠宝饰物，还用银及绿松石、贝壳和珊瑚制作工艺品。陶器大部分都是高质量的，几乎都为游客们而生产。

接受先进教育的普韦布洛人数目益增加，活跃于印第安人教育、行政、医务、保健事务、各行各业及艺术工作部门。根据1934年印第安重新组织法，一些普韦布洛村镇(圣克拉拉、圣伊尔德丰素、波瓦基、伊斯莱塔、拉古纳、祖尼和霍皮)被指定以投票式选举自己的文职官员。此举严重地损害神权政治的领导，在受到影响的普韦布洛人间造成内争。

被授权管理印第安人土地的联邦印第安人事务管理局曾提出多项土地使用建议，其中包括不动产的地下开发和许可在普韦布洛人的土地上开矿与伐木。管理局还鼓励普韦布洛人居住一家一幢的活动房屋。尽管陶斯族人依然保留着两幢大型住宅，多少世纪以来留存下来的大型公共住屋已所剩无几。陶斯人在普韦布洛人中领先争取土地所有权，经65年的奋斗，他们终于在1970年再次成为环绕其圣湖——蓝湖——四周土地的唯一主人。

普韦布洛儿童今都已学习本族的语言和价值观，让他们学会迎接每个季节的宗教舞蹈戏剧，才能了解和尊敬自己的文化根源。在遭遇和应付来自内、外部源源不绝的新压力时，普韦布洛人始终都能坚守传统的价值核心。在这件事上，今之普韦布洛人一如过去数世纪的普韦布洛人，显示其惊人的弹性。

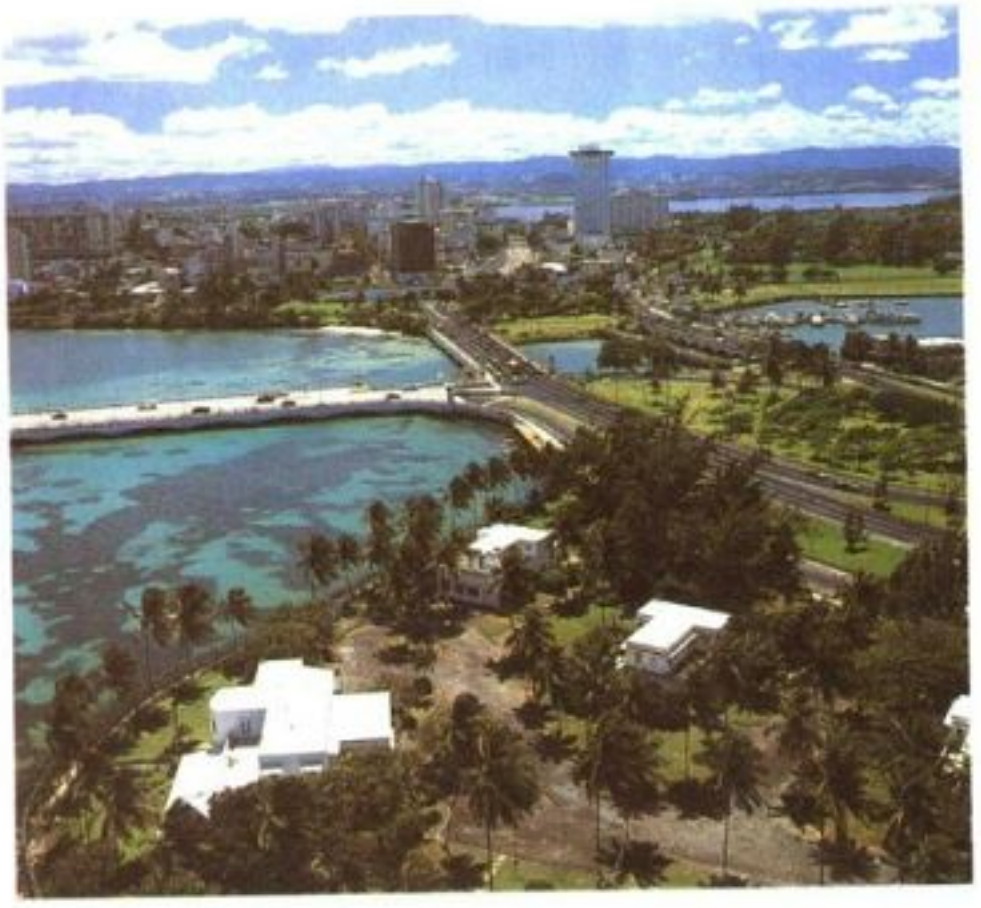
PUERPERAL FEVER 产褥热

女性产后生殖器官的细菌感染，或者流产的并发症。症状可能缓慢发生，开始时并无明显的发烧；或者突然发生，伴有畏寒、高烧、腹痛和恶心。这种感染可能一直是局部的，也可能散播到整个生殖道，甚至于引起腹膜炎。受感染的血管可能生成血凝块，而有发生血栓的危险；细菌会随着血流，将感染散布到身体其他部分。

对感染的感受性随着健康不良、产程过长且伴有多处撕裂伤口、擦伤、产科医师多次内诊、胎膜早期破裂，以及留滞胎盘而增加。感染菌通常源自扁桃腺炎、支气管炎或产妇身上其他的感染部位。其他感染原包括病人自己的手、感染医护人员或访客口鼻飞沫的床单。

此病的第一个症状出现时就要开始以抗生素治疗。病患要隔离，而且绝对卧床，给予清淡或液态饮食，甚至于静脉营养。病患的体液平衡要用静脉输液来维持，如果病患贫血的话，要给予输血，以现代抗生素治疗的结果，通常死亡率都很低，但是如果是破伤风、产气杆菌或抗药菌种引起的感染，预后就比较不好。

波多黎各国徽



波多黎各 位于大安的列斯群岛的最东边，地扼通往加勒比海和巴拿马地峡的通路，具重要的军事战略地位。图为波多黎各首都圣胡安的鸟瞰。

纲 要

章节	页	章节	页
1. 土地	519	4. 经济	522
2. 人民	520	5. 政府	523
3. 文化生活和名胜古迹	520	6. 历史	524

PUERTO RICO 波多黎各

一个与美国有附属关系，但大部分主权自握的共和国。位于大安的列斯群岛的最东边，地扼通往加勒比海和巴拿马地峡的主要通路之一。1508 年被由莱昂(Juan Ponce de Leoón)所率领的西班牙人征服且定居后，便一直为西班牙所占有，主因是它具重要的军事战略地位。美西战争后，美国之所以在 1898 年接收波多黎各，也是由于类似的原因，同时将它构想成建造巴拿马运河前的几个步骤之一。

1900 年，波多黎各的国民政府取代原先由美国控制的军事政府。波多黎各无需向美国联邦国库纳税或贡献其他事物。虽然被称为"未建制区"，事实上与殖民地无异，仍是由一个指定的北美总督治理。1917 年，波多黎各人民正式成为美国公民，虽然他们并没有选举总统或副总统的投票权，但仍像自 1900 年以来一样，由人民选出的一位委员，代表他们在美国国会发言，但没有表决权。1947 年，美国国会允许他们自己选出执政者，且在 1950 年，通过公共法 600 条，让他们自行拟订宪法。1952 年 7 月 25 日宪法正式生效，波多黎各人民对于岛上的事务有自治权，但和美国仍保有附属关系。随后，根据 1953 年联合国所做的裁决，波多黎各从此不再是殖民地。这个共和国的正式西班牙名称是 estado libre asociado(自由附属国)。

波国供养本国人民的经济能力因其天然资源的极端匮乏，几世纪以来，一直有人口过剩的困扰。自 1900 年，波国的经济均建立在农业上，主要生产品有甘蔗、烟草及咖啡。但当其咖啡的生产和销售受到几次飓风吹袭及国际市场的变动而遭受重大损害时，甘蔗和烟草业也大部分被美国利益团体收购或控制。

一九三〇年代期间，美国政府投注数百万美元在岛国上，主要是使其人民免于因饥饿而死。1940 年由马林(Luis Muñoz Marín)和以改善人民生活状况为诉求新成立的人民民主党所赢得的"革命性"选举，是波国形势上的一大转捩点。经过后来导致的"自力行动"，波国人民借着美洲大陆资金的帮助，将其农业经济大部分转换为制造业。他们在生活、健康及改善文盲等各方面的进步如此令人惊讶，使得 1950 年以来已有超过 3 万名的观察者和学生由各个非共党的"发展中"国家慕名而来。

一九七〇年代世界性的经济不景气也反映在波国，当时此岛国的人口正加速增长。各种状况随着日渐增加的政治骚动，导致退化、存货及政策的改变。但一般看法认为，波国的政局仍十分稳健，只要能解决一些当急的问题，它一定能够继续进步的。

1. 土地

波多黎各岛大致呈四方形，东西长约 160 公里，南北宽约 55 公里。连同附近的别克斯岛(Vieques I.，又称蟹岛 Crab I.)、库莱布拉岛(Culebra I.)和莫纳岛(Mona I.)，总面积为 8,897 平方公里。它和西边的伊斯帕尼奥拉岛(Hispaniola I.)中间隔着宽 120 公里的莫纳海峡。

地表特征和气候 波多黎各为错综的山脉所组成，外围环绕着一个破碎的海岸平原。境内 3/4 均为山地。最高峰为中柯地莱拉山系(Cordillera Central)的蓬塔山(Cerro de Punta，1,338 米)，此山脉是岛上的主要山系。约 1,000 条以上的溪流注入海中，包括 45 条较大河川，但都很浅，无法航行。除因配合水力发电计划而创造的人工湖外，没有任何天然湖。北边的圣胡安及南边的蓬塞(Ponce)为一般商业的进出港。

影响气温和雨量分布的因素有二：一为稳定的东北季风，二为它们必须攀越的山脉。北部海岸月均温约在夏天的 27℃ 至冬天 24℃ 之间；夏天的湿度非常高，相对地降雨量亦大，全年约 1,500 毫米，大部分降于 5～12 月之间，但没有明显的雨季。沿着南部海岸，气温稍高，某些地区的降雨量降至 500 毫米，使得农地须借水灌溉。山区的温度则

要 览

位置：波多黎各岛位于西印度群岛中，南为加勒比海，北邻大西洋，西为多米尼加共和国，东为美属维尔京群岛。
正式名称：波多黎各共和国
政治状况：大体上为自主之共和国，但与美国有附属关系。
主要决策者：总理，4 年一任，可连任。
立法机构：参议院，27 名议员，任期 4 年，众议院，51 名议员，任期 4 年。
面积：8,897 平方公里
人口：3,196,520(1980)
高度：最高点：蓬塔山(Cerro de Punta，1,338 米)；最低点：海平面。
首都及最大城市：圣胡安
语言：西班牙语及英语
主要宗教人口：天主教
货币单位：美元(100 分)
度量衡：美制及公制
国旗：五道等宽横条，三红二白；左侧为一蓝色三角形，上有一五道光芒的白色星状。
国歌：*La Borinqueña*

比海岸低，约在2.8～－5.6℃之间。

天然资源 波国一直为缺乏耕地所困扰。其土地仅1/3适合耕种，且只有5%算是真正肥沃的。虽然原来的森林很久以前就被砍伐，美国联邦政府和波国政府今仍保留36,000公顷的土地作为森林重建和防蚀控制之用。

岛上不产煤。石油存在的可能性仍在探查当中。由山上奔泻而下的瀑布提供最佳的水力发电资源，长久以来一直被充分利用。波国约有3%的电力是由水力发电而来，其余则是倚靠进口燃料。

虽然早先西班牙人发现的金矿早已淘空，但仍有丰富的铜矿蕴藏。自产的石灰石被制造成水泥；玻璃砂则为瓶罐工业提供最佳原料，也帮助了繁荣的兰姆酒和啤酒工业。磷矿石的含量零星，有个采石场出产品质优良的大理石。

植物和动物 波多黎各岛地形复杂，因此其热带植物种类也非常多。在北部海岸更靠近内陆和山区的红树林沼泽和椰树林已逐渐和雨林带植物混合，如兰花、灰白水龙骨及其他各种树木——由柔软又轻的yagruma、相似的轻质木材、桃花心木，到其他的热带硬质木。在西南部更干燥地区，植物则呈沙漠性，包括丛生的草类和仙人掌。

波多黎各岛上的动物包含许多数量较少的各种鸟类、一些无害的蛇类和小型的蜥蜴、有全球仅有的叫声响亮、清楚及会唱"歌"的树蛙；但无鳄鱼、猴子或较大型的野生动物。

2. 人民

虽然波多黎各上层人士通常都有较纯正的西班牙血统，但也有一些法国、科西嘉和意大利血统。就整体而言，波多黎各人却是白种人、印第安人和黑人混血的人种。在沿海地区，黑人血统较突出，山区为印第安人血统占优势。除最上层的社会圈子外，种族歧视实际上是不存在的。虽然大多数上层人士都使用双语，但西班牙语是通用语言；当然许多人也懂一些英语，因英语在公立学校是必修课程。

早先，波多黎各岛上的社会分为两个阶层：一为人数较少但富裕的上层社会，一为人数众多在贫困环境下发展自己文化特点的下层社会。中产阶级的发展是二十世纪才出现的现象。

尽管新教传教士集团在岛上非常活跃，并争取到一些信徒，但大多数波多黎各人信奉天主教。虽然联邦宪法规定政教彻底分离，但天主教的风俗习惯在波多黎各人的日常生活中仍有十分重要的作用。

生活方式 波多黎各的风俗习惯主要源于西班牙，但颇受美国影响。最突出的特点是波多黎各人非常敏感，他们富有强烈的同情心，但对非礼也会迅速反应。他们待人热情诚恳，善交朋友，喜欢节日。家庭观念很强，甚至与远房亲戚也保持联系。实际上，在这个互助社会里，家庭扮演了重要的角色，直至最近此特点才开始减弱。妇女不再像西班牙占领时期般留在家里料理家务，而成千上万地走进工厂和办公室。有些妇女在立法两院任职，并在共和国政府和市政府占据重要的行政职位。戈蒂埃(Felisa Rincón de Gautier)曾任圣胡安市长达20年之久。

波多黎各农民大多居住在小平房里，原因之一是穷困，其次是因他们在户外度过大部分的时间。距离社区最近的食品店为社区居民的社交中心。然而，政府制订的电气化计划已在全岛实现，使得许多居民拥有电冰箱(从而改变居民的饮食习惯)和电视机。

圣人节中，每个城镇都充满热烈的乡间狂欢气氛。除宗教仪式和唱圣诗外，还要举办园游会、赌博、歌唱及舞蹈等多种活动。圣胡安一年一度的"狂欢皇后节"是一年中岛上"皇后中的皇后"。几乎每一项活动都要选出一位"皇后"，这种习惯已根深蒂固，因而上层社会中的年轻姑娘们都对此事很认真。虽然棒球和篮球对男人和男孩们很有吸引力，但传统的斗鸡游戏更让他们着迷。

如今，成千上万的波多黎各人从美国返回家园，其中有许多生于美国。其归来使波多黎各人的生活方式起了很大的变化。而一些文化上的变化和冲突已引起人们的不安，尤其是犯罪率和吸毒人数的增加更让人忧心忡忡。

人口 1970年波多黎各人口普查的统计结果为2,712,033。1980年普查结果为3,196,520。此外，估计有150万波多黎各人居住在美国，其中90万人生活在纽约。整个波多黎各自由联邦划分为78个郡区(municipios)，每一个郡区有一个城市(ciudad)或城镇(pueblo)作为首府。首都为圣胡安(人口424,600, 1980)。1980年人口普查超过5万人的城市(联邦人口普查局定名为城镇人口区zona urbana)有巴亚蒙(Bayamón, 185, 087)、蓬塞(161, 739)、卡罗利纳(Carolina, 147,835)、卡瓜斯(Caguas, 87,214)、马亚圭斯(Mayagüez, 82,968)和瓜伊纳沃(Guaynabo, 65,075)。圣胡安都会区人口为1,086,376。

烟草是波国主要的经济项目之一。

波多黎各的人口在一九五〇年代只增长6.3%，而一九六〇年代则遽增15.4%，到一九七〇年代又增长17.9%。1980年的波多黎各人口密度为每平方公里356.8人。无论用什么标准衡量，都是人口稠密的国家。而每平方公里可耕地1,070人的数字显示出这个国家亟待发展制造业等多种经营以繁荣国家经济。人口出生率由1940年的39‰下降到1975年的23‰；而死亡率也从18‰下降到6.5‰，平均寿命从46岁上升到72岁，充分反映出生活和卫生条件的改善。

二次大战以后，波多黎各人开始大举移民美国。1953年的净人口外流数达75,000，但1962年几乎减少到零。随着美国就业机会的增加，这种移民活动又有新的活力，到1970年，净外流人数又达到45,000人。然而在此之后，人口流向又发生逆转。1975年，由美国"大陆"返回祖国的波多黎各人达4万人。此外，卡斯特罗在古巴执政后，又有2万名以上的古巴人移到波多黎各。而这些移民都是合法的，因美国联邦政府控制波多黎各的移民事务。另外，还有成千上万的多米尼加共和国人流向波多黎各，大多是非法的，这些人大多是出于其国内政治问题和受波多黎各高额薪金的吸引而来到波多黎各的。波多黎各这些事务也是由美国所管理。

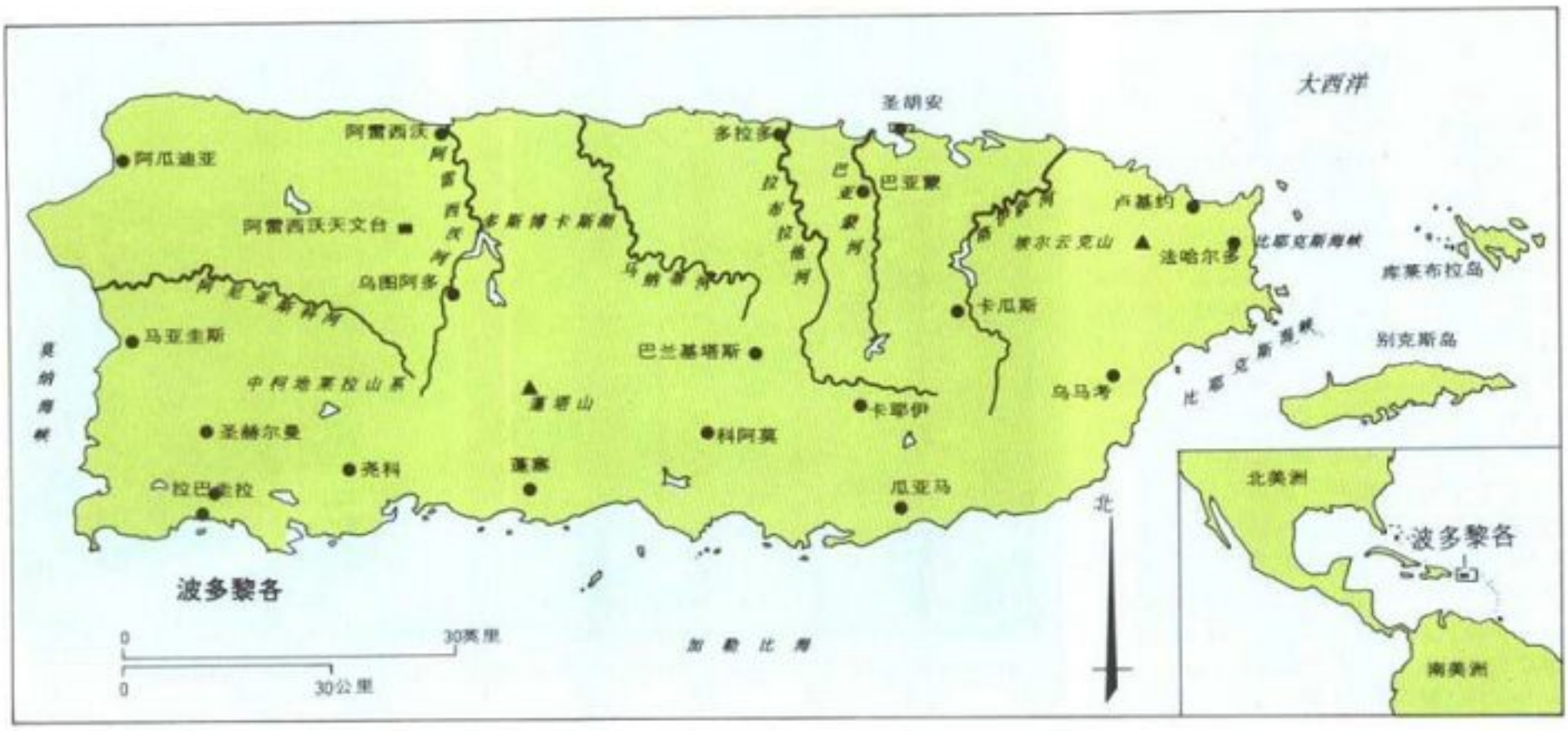
直到一九七〇年代出现能源危机以前，波多黎各成功地发展经济，且经济增长率高于人口出生率。1960－80年间，人口约增长34%。在同一时期(1960－79)，以其联邦的国民生产总值(当时价格)来计算，经济约增长500%，从16.76亿美元增长到99.98亿美元。国民生产总值年平均增长率由5%(1975)上升到12%(1979)。

战后波多黎各人向美国移民的运动与岛上居民由农村迁居城市的运动并进。城市人口的增长和农村人口的下降为现代波多黎各生活的重要特征。在78个郡中，只有9个在1970和1980年的人口普查中呈下降趋势，而圣胡安市区人口下降幅度最大，从463,242人(1970)下降到434,849人(1980)。

1970－80年的10年间，人口增长最多的是下列市区：卡罗利纳(约58,000)、巴亚蒙(40,000)、下托阿(Toa Baja, 32,000)、蓬塞(30,000)和卡瓜斯(22,000)。城市人口的大幅度增长给该国联邦和市区政府带来沉重的负担。政府单位不仅要清理贫民窟和提供价格低廉的住房，还要增加水电和地下管道设施。

3. 文化生活和名胜古迹

1952年，波多黎各取得自由联邦地位，对波多黎各人而言，不仅具有重大的政治和经济意义，也是文化上的大事。他们不但得以保留且加强其作为西班牙后裔的民族文化，也强化他们身为波多黎各人的认同感。然而，波多黎各在迅速走向双语的同时，也正



在向双文化迈进，成为西班牙文化和英－美文化的混合体。

教育 在近代，波多黎各人对教育的兴趣出现戏剧性的增长。1950年，公立中、小学入学人数为410,000人，1960年上升到574,000人，到了一九七〇年代中又超过70万人。

虽然从小学一年级开始英语就是必修课，但在公立中、小学校中使用的教学语言却是西班牙语。在大学里，讲座和教学可使用两种语言中的任何一种，由教师决定。

波多黎各大学建于1903年，今招生总人数超过5万人。学校有3个主校园，即里奥彼德拉斯(Rio Piedras)、马亚圭斯和医学科学。此外，卡耶伊(Cayey)有所大学学院，其他地方还有几个二年制的地方学院。建于蓬塞的天主教大学学生约1万名。中美洲大学的主校园设在圣赫尔曼(San Germán)，此外在几个城市设有分校，这所大学学生逾2万名。波多黎各高等学校的招生总人数从1960年的24,000人跃升为一九七〇年代中期9万人以上。

职业学校和社区教育是公立学校系统中重要的一环。1940年，职业学校学生只有500名左右，今约有18万，其中35,000名为成年人。这些学生学习各种技艺以满足工业化和经济增长的需要。社区教育的主要对象为农村的贫困居民，教育在于使他们对自己所面临的问题增强责任感，并采取集体行动解决这些问题。

1940年，10岁以上的人口中，文盲占32.5%，到一九六〇年代中期减少到14%，而到了一九七〇年代中又下降为8%。该国教育部还专门为成年人编制课程以消除剩余的文盲。

图书馆 原设在圣胡安的卡内基图书馆现已由教育部接管。该图书馆还以流动图书馆的形式为岛上其他地区服务。波多黎各大学、圣赫尔曼中美洲大学和蓬塞的天主教大学都有很好的图书馆。波多黎各协会是文化团体，在圣胡安设有一波多黎各文化图书馆。教师协会拥有自己的图书馆，而利翁俱乐部(Lions Club)也在一些小城镇有自己的图书馆。圣胡安的图书志愿团正建造一所优秀的双语图书馆，志愿团主要依靠私人资助，也得到政府补助，所有的工作人员都是义工。

文艺创作 1955年创立的波多黎各文化研究院是一所政府机构，其宗旨是加强和弘扬波多黎各的民族文化。研究院的研究项目有考古、音乐、文学、舞台艺术和建筑。园林和娱乐部除提供棒球等体育场馆设施外，还在岛上各地筹划上演西班牙语的戏剧(免费)和教授戏剧艺术、民间舞蹈和民族音乐方面的课程。一些由政府部门管理的流动图书馆、流动博物馆和流动剧团也经常在岛上进行活动。

视觉艺术 1940年以后，波多黎各人对精致艺术的兴趣有大幅提高。今不但高等院校里专设这方面的课程，波多黎各文化研究院也有这方面的课题。一批年轻的波多黎各艺术家在墨西哥和欧洲深造学习后，带着所学到的技艺返回祖国。

然而，在手工艺和民间艺术方面，波多黎各一直较贫乏，也从未在这些表现形式方面真正形成自己的传统。岛上流传最广，也是最著名的原始艺术形式称为桑托(santos，圣徒像)，这是一种小巧玲珑而又逗人喜爱的木刻圣徒、圣女及巫师。雕刻这种小工艺品的艺人被称为桑托罗(santeros)，他们献身于这种艺术，但人数正迅速减少。

音乐 波多黎各文化艺术的复兴也延伸到音乐。著名的民乐形式有两种：一种是内地山区居民的德西玛(décima)，另一种是沿海地区黑人的普林纳(plena)。德西玛是一种歌诵比赛，内容多有关某人或某事件。与赛者轮流演唱，即席编词编曲。普林纳有点像西印度群岛的民间小调，演唱内容也是正在发生的某事件，如一场大火、某人取得拳击冠军、一个新主教的到来。

正式音乐界里，波多黎各最伟大的作曲家是康波斯(Juan Morell Campos，1857－96)。他创作许多普受欢迎的舞曲(danzas)。波多黎各的圣诞诗歌曲调悠扬动听，具有独特的魅力。一批现代作曲家已创作一些优秀的拉丁美洲风格流行歌曲，其中埃尔南德斯(Rafael Hernández，1898－1965)的音乐名闻整个拉丁美洲。

1956年，大提琴演奏家、作曲家兼指挥家的卡萨尔斯(Pablo Casals，1876－1973)来到圣胡安，其到来使波多黎各的音乐生活繁茂起来。他是西班牙人，但母亲是波多黎各人，后来他也定居在波多黎各。他创始每年举办一次的卡萨尔斯音乐节，这个音乐节不仅激发当地人对古典音乐的兴趣，还吸引国外观众并受国际瞩目。在卡萨尔斯指导下，波多黎各组成一支第一流的交响乐团。开始时，乐团不得不从国外聘请演奏人员。然而，1959年创立的音乐学院网罗一批优秀的教职员工，其中钢琴家桑罗芒(Jesús María Sanromá)也在该校任教。这所学院已开始培养波多黎各自己的音乐人才。

波多黎各的乡村音乐和舞蹈是每年勒唠来音乐节(LeLoLai festival)的重要部分，该节日名称来自古老的乡村音乐。

文学 波多黎各从十九世纪中叶以来积累了丰富的文学遗产，这些主要应归功于积极从事社会活动的作家们。作品中明显地呈现出社会和政治意识。

早在1849年，艾朗索(Manuel A. Alonso)即以诗歌和散文形式记录边远地区农民(jíbaro)的语言和习俗。多产作家塔比亚(Alejandro Tapia)用多种文体创作许多优

秀作品，例如寓言诗《恶魔：献给黑暗王子的壮丽史诗》、以种族歧视为主题的戏剧《混血女郎》和一些以十九世纪中叶圣胡安为背景的传记作品。

哲学家、律师、教师兼文学家的霍斯托斯(Eugenio Maria de Hostos)是十九世纪在拉丁美洲极力鼓吹启蒙与进步的重要人物，其作品从儿童作品到关于社会重大问题的论文，几乎无所不包。霍斯托斯曾热情倡导成立独立的加勒比联邦。十九世纪还产生著名浪漫诗人贝尼特斯(José Gautier Benitez)、诗人兼政治作家迪戈(José de Diego，逝于 1918 年)和甘迪亚(Manuel Zeno Gandia，逝于 1930 年)，后者的自然主义小说描写当时波多黎各的社会弊端。

在后浪漫主义时期，现代主义为诗歌和散文带来巨大变革。1913 年创刊的杂志《重访安第勒斯》(*La Revista de las Antillas*)反映了这些新的文学观点和政治主张。二十世纪出现的第一个重要诗人托尼斯(Luis Lloréns Torres)曾以各种文体进行创作，其许多诗歌似乎攫住波多黎各风光的特色和广大人民的思想实质。玛托斯(Luis Palés Matos)是白人作家，而他却从黑人生活中汲取灵感并创作出极富新意的诗歌。同时代的著名诗人还有里尔(Clara Lair)和彻里蒙(Evaristo Ribera Chevremont)，后来又出现布哥斯(Julia de Burgos)、保利(Francisco Matos Paoli)、莫拉(Francisco Lluch Mora)和莫拉莱斯(Jorge Luis Morales)等人。

一批被称为一九三〇年代人的知识分子在波多黎各掀起一股寻根热，重要著作有佩德雷拉(Antonio Pedreira)的《岛国人》(*Insularism*)，该书分析波多黎各人价值观念；布兰科(Tomás Blanco)的《波多黎各简史》，讲述至一九三〇年代中期的波多黎各历史。此外还有以乡土小说著称的作家拉革里(Enrique Laguerre)。

二次大战以来，拉革里、冈萨雷斯(José Luis González)、索托(Pedro Juan Soto)等作家创作许多描述波多黎各人在纽约经历的小说。二十世纪中叶以后出现一批剧作家，其中贝拉瓦尔(Emilio S. Belaval)、马尔克斯(René Marqués)、巴勒斯特(Manuel Méndez Ballester)、阿戈雷特(Luis Rechani Agrait)和阿利雷(Francisco Arrivi)的戏剧创作对活跃波多黎各的戏剧艺术起了重要作用。

名胜古迹 政府出版名为《万事通》(Que Pasa)的旅游杂志，专门介绍波多黎各的名胜古迹。这本杂志每月出版，免费赠阅。

西班牙时期的圣胡安老城有许多殖民地时期的建筑。目前这些建筑已修葺一新，并恢复其原始面貌。其中之一的藏书馆(Casa del Libro)拥有一批数量可观的善本古籍的珍贵手稿。另外一个是波多黎各艺术馆，藏有前哥伦布时期至今的各种艺术品。被称作

圣克里斯托巴尔堡 波多黎各著名的名胜古迹，曾为西班牙与入侵的英、法及荷兰作战的地方。

堡垒(La Fortaleza)的总督住宅是著名的古迹，其最古老的部分建于一五三〇年代。另外两座坚固的巨大古堡为埃尔莫罗堡(El Morro，建于十六世纪)和圣克里斯托巴尔堡(San Cristóbal，建于十七至十八世纪)，这两座古堡是西班牙与入侵的英、法及荷兰作战的地方。

位于圣胡安市里奥彼德拉斯区的波多黎各大学是著名的建筑物，陈列许多艺术和考古品。设在圣胡安市桑托斯区(Santurce)的美术中心也于 1981 年对外开放。埃尔科曼丹特(El Comandante)赛马场也吸引大批旅游者。圣胡安附近还有莫诺劳罗动物园(Monoloro zoo)、萨弗雷动物园(Safari zoo)以及海洋生物馆。

波多黎各岛上有许多出租给游客的汽车。乘车在岛上旅游可饱览路塔帕纳拉米卡(Ruta Panorámica)风光。从东部的毛纳波(Maunabo)到西部的马亚圭斯有一条蜿蜒于中柯地莱拉山系山脊的公路。沿着这条公路，旅客可见到许多惊险动人的景色。波多黎各的海滩举世闻名。位于岛东北角的卢基约(Luquillo)公共海滩，景色秀丽宜人；附近还有埃尔云克山(El Yunque)上的热带雨林。除此之外还有 3 处森林：路塔帕纳米卡中部的黑牛森林(Toro Negro)、公路西端的马里考森林(Maricao)和阿雷西沃(Arecibo)以南的里奥阿巴霍森林(Rio Abajo)。这些林区种植大量柚树，建有公路、小径和野餐设施，因此颇受欢迎。

在岛的中西部，里奥阿巴霍森林附近的阿雷西沃电离层天文台有巨型的无线电雷达天文望远镜。继续向南，乌图阿多(Utuado)附近有泰诺印第安人(Taino)举行纪念性集会的舞乐场，这个已有 700 年历史的古迹也已恢复原貌。波多黎各西南部的圣赫尔曼有一座建于十七世纪的波特库利教堂(Porta Coeli)。这座美丽的建筑已修复并作为宗教艺术博物馆。位于岛西南角的拉巴圭拉(La Parguera)胜地建有远近驰名的钓鱼场。附近还有福斯弗里森特海湾(Phosphorescent B.)，在黑暗的夜晚，渔火点点，波光闪烁，景色迷人。

地处南部海岸中部的蓬塞有一座西方艺术馆。这座设计别致的现代建筑里藏有大批美国和欧洲的绘画作品。天主教大学里有一座设计新颖的现代教堂。另外，蓬塞的中心广场上还行驶着老式的四轮马车；然而，蓬塞最吸引人的地方是一座描绘得富丽堂皇的消防站，这座建筑始建于 1883 年，原是市场的一部分。

4. 经济

波多黎各的经济长久以来以农业为主，但约 1950 年开始剧烈转变。高度多元化经营制造业成为现今所得的主要来源。波多黎各拥有大规模的观光事业，同时现正大力重振农业。

虽然波多黎各完全免缴联邦税，但其经济却因共通货币和无限制的自由贸易而与美国经济相依存，因此它直接受美国大陆商业波动所影响，如一九七〇年代的长期萧条。此外，因大量依赖进口，特别是燃料，波多黎各已感受到高涨的能源成本所带来的全部影响。

制造业 除酿造兰姆酒外，现代化的制造观念直到一九四〇年代才出现在波多黎各。之前主要生产限于食品加工、烟草和成衣业，产量少且多数依赖廉价手工。1940 年选举后，波多黎各政府展开工业发展计划，其目标在创造工作机会和增加国民生产及个人收入以提高生活水准。此自助计划称为"自力行动"，1950 年起即由经济发展当局开始经营管理，波多黎各人民称为 Fomento(意即发展)。

在实验期间，政府兴建并经营 5 个工厂，

但在1950年将之卖给一位私人投资家，因公营企业对高代价的劳工纷争感到特别乏力。从那时起，波多黎各借着短期免除地方税等各种投资奖励和促销活动，吸引许多私人资金投入(大部分来自美国)，而有了杰出成就。在自力行动下，2,000个工业厂房在岛上兴建，代表超过40亿美元的投资和12,5000个以上的工作机会。1940年时制造业产值有2,700万美元，为岛上净所得2亿5,500万美元的11%。1975年时它又贡献18亿美元，为总额近61亿美元的30%。

起初Fomento吸引劳工密集的轻工业(如成衣、鞋类、电子和电机产品)及药品的加入。到1955年制造业超过农业，成为所得的来源。一九五〇年代末期，资本密集的重工业开始登陆。炼油厂从进口原油中生产汽油，且在一九六〇年代末期处理其副产品的大型石化业及燃烧进口燃料的热力发电厂跟着兴起，此等石化业在一九七〇年代的能源危机中遭遇严重的打击。

服饰业为重要的雇用人者，1975年时有36,000名员工，其次是食品加工和相关产品，有23,000名员工。除碾糖、蒸馏兰姆酒和制造雪茄外，波多黎各进口谷类来磨面粉和食米。其他重要制造业包括家具、纸和其相关产品、橡胶和塑胶产品、金属罐、科学仪器和各式各样的机器。

农业 蔗糖、咖啡和烟草为波多黎各的传统农作物。一九七〇年代时蔗糖产地减少35%，每亩新蔗糖产量却增加10%。多数甘蔗由政府的土地局生产。1973年成立的糖公司负责帮助土地局及其他私人种植者，糖厂因而得以现代化。大部分的蔗田昔日都以人工挥舞镰刀收割，今则以机械工具来收割。糖货的价值从1963年的11,000万美元降到其后10年的3,400万美元，而后在1975年上升至9,300万美元。当工资稳定上扬时，糖业总员工人数却由1940年的124,000人跌至15,000人。

传统上，岛上的咖啡都长在贫瘠、丘型地面及树荫下，需要大量劳力。而今一种不需树荫的新品种正广泛种植中。1940年时产量约15,000公吨，一九七〇年代则只有12,000公吨。若干现代化和机械化的雪茄工厂取代了咖啡小工厂和家庭劳工，对烟草业者助益良多。

虽然传统农作物以美元计算的价值长期地减少，但农业对经济的总贡献在一九七〇年代增加了12%以上。此情形乃多元化之赐。许多过去种植蔗糖的土地今改为畜牧地，生产牛奶以供地方消费，也减少牛肉的进口。较新式商业化生产的蛋和鸡也出现正面增长；蔬菜类(如番茄)则刺激了罐头业的设立。1940年时农业占波多黎各净所得31%，1975年时却仅占5%。1950年时，农业雇用了246,000人，占劳动人口的36%，1975年时则仅61,000人，为劳动人口的7%。

观光业 波多黎各的现代观光业始于1948年，当时政府投资700万美元以上的资金建设圣胡安的豪华旅馆，在利润分享的合约下开始租给希尔顿企业。该企业成功的例子，加上精心设计的广告活动，造成首府观光旅馆的林立。在旅馆和招待所登记的观光客数量从1950年的58,000人上升到1974年的87万人，但1975年降至77万人，因而使得许多旅馆倒闭。

1976年政府完成并开放一大型会议室，与两旅馆联接，以吸引各界在此召开会议。另有兴建收费较低之小型旅馆的计划，并将之分散在岛上各地。整体而言，波多黎各的旅馆高过其他正在发展观光业的加勒比海国家，但客船到波多黎各作短暂停访的数量仍稳定地增长。

劳工 即使在一九七〇年代，岛上人口仍有显著的增长，但官方计算的劳工人口从1940年的602,000人增加至1974年的884,000人，1975年则减少至872,000人。劳工人口的短缩被解释为许多对工作失望的人口已不再寻找工作。各方的失业率统计数都不一，官方报导失业率为13~20%，但非官方则认为，若加上中途退职，将高达30%。因而美国联邦政府的食物津贴专案扩大到波多黎各，岛上受惠的家庭达60%。

贸易 波多黎各的大多数制品业销往美国，更明确地说，一九七〇年代中期岛上所有出口，逾30亿美元产物(85%)输往美国本土。在近乎50亿的进口中，部分是工业原料，但也有大规模的消费财货，其中60%来自美国。这个较低的比例是因波多黎各向委内瑞拉购买原油，并和邻近的加勒比海国家修善之故。

运输和交通 波多黎各由于过度依赖海运，使得政府在1974年购买12艘货柜船和16,000个以上的货柜组成商用船队。波多黎各海防局营运的结果，获利可观，船只固定地在岛和美国主要港口之间行驶。其他美国船运公司和一些外国船只也提供货运服务。而几乎所有往返岛屿的乘客都利用航空运输。

圣胡安国际机场是岛上主要机场，一些较小规模的机场也用来维持当地交通。蓬塞机场已予扩充，并接受来自美国的飞机而予以服务。所有港口机场都归于政府自主的港口局管辖。

波多黎各没有铁路系统，陆上运输由汽车、巴士和卡车所构成，其中774,000部在1975年注册登记，比1960年多4倍。6,400公里的道路和高速公路几乎都铺上水泥，环绕全岛。

波多黎各政府长久以来一直拥有并经营电报服务，1974年并在岛上装置购自I. T. T. 企业的电话，成为今日公营的电话局。当局借发行公债以因应巨额的支出，今则正大幅改善和拓展服务品质和范围。使用中的电话由1950年的35,000具增加到30万具以上(1970)，1975年则增至40万具以上。

波多黎各最重要的西班牙文报纸是《El Mundo》、《El Nuvo Día》和《El Vocero》均于圣胡安发行。唯一的英文报是《圣胡安晚报》，属于斯克里普斯－霍华德企业。电讯传播方面除商业电台和电视台外，有教育部的专用电台和电视台独家为文化和教育事业服务。

5. 政府

1952年来，波多黎各受到两份文件的规范，一为波多黎各联邦宪法，一为联邦关系法规。

由选举产生的制宪大会起草，1952年3月经公民投票接受并由美国国会批准，而于同年7月25日公告实施的宪法中，确立波多黎各群岛的联邦地位。其中对波多黎各政府的规划与美国政府近似，同样有民选的两院国会、一个行政部门及一个司法部门。联邦关系法规则规范波多黎各及联邦政府间的关系，该法规融合1917年的琼斯法而成，此法并未因联邦地位的确立而失效。联邦关系法规还规定，波多黎各的外交关系、国防、邮政、关务及农业实验站的管理与土壤腐蚀服务，由美国联邦政府负责。波多黎各人仍为美国公民，一如琼斯法案通过后一样，但无选举总统及国会议员的权利，唯有通过派驻美国众议院的常任行政官于有关波多黎各的法案审议时发言，但无投票权。虽然波多黎各人不须缴联邦税，但仍可与其他州列于平等地位，一样接受美国联邦补助。

满18岁的公民有投票权，出生于波多黎各或在波多黎各居住至少一年的美国公民便得为波多黎各人。

立法部门 参、众议员由普选产生，每4年改选1次，改选日期与美国总统大选之日同(11月第一个星期一之后的星期二)。

在正常的情形下，共选出27名参议员及51名众议员。参议员方面，8个参议员选区中各选出2名，另外11位则由全选区选出。众议员方面，40个选区各选1名，其他11位也由全国性的选区选出。宪法规定，立法部门的席次至少1/3归属少数各党，视前次选举中得票率多寡而定确实应占的席次。若有某党赢得国会2/3以上的席次，国会的议员席次就须增加，以符合宪法中反对党至少占1/3席次的规定。

行政部门 行政部门的首长是总督，由普选直接选出，1月2日就职，任期4年。总督得经参议院咨询及同意任命阁员，国务部长的任命尚需经众议院同意。国务部长也是代理总督，当总督离开波多黎各或死亡乃至去职时，由国务部长代行其职，直到4年届满。

行政部门共有14个部会，分别是：国务、司法、教育、财政、劳工、住宅、农业、商业、运输和公共工程、社会服务、消费事务、公共卫生、自然资源及麻醉药务。除各部部长外，一些自治性的政府机构及行政单位首长，都由总督直接任命，并具阁员身分。负责规划长期发展及整合各部门工作的计划局则直接

隶属总督办公室。

司法部门 最高的司法单位是最高法院，由院长与8位法官组成，乃总督提名经参议院同意而任命。只要表现良好无过失便能一直续任。较低层法院的法官也由总督任命，但要受相关法规的拘束。波多黎各联邦地方法院的法官则由美国总统任命。

外交关系 所有关于波多黎各外交关系的事项，都由美国代为处理。通过本地的国务部而与美国国务院及其他机构对某些事务进行密切合作，如与外国的教育、文化交流活动；外国官员、工程师、学生访波多黎各等活动。

财政 在联邦地位确立后，1952－53年间政府的花费尚少于15,000万美元，1975会计年度增至18亿美元，而1966会计年度，政府发行的公债额为35,000万美元，1975年则达12亿美元。一九七〇年代，由于政府购置电话公司并盖新糖业公司，故负债额增加，这两项举动使政府在1975年负债6亿美元。

政府的收入来源主要靠所得税、货物税及美国联邦政府的补助金。长久以来，波多黎各政府每年约投注开支的50%于教育、卫生及福利工作。

6. 历史

波多黎各是哥伦布第二次航至新大陆途中发现的。1493年11月19日，他在西海岸登陆并声明该岛属于西班牙。土著印第安人称该岛为Boriquén或Borinquén，但哥伦布将它命名为San Juan Bautista，在西班牙殖民统治早期仍为该名，其首都命名为波多黎各(即富庶的港湾)。1521年后，其首都重新建在现址上，更名为圣胡安；而该岛就被称作波多黎各了。

西班牙统治时期 直到1508年西班牙人才征服该地并实行殖民化统治。当时曾在哥伦布手下服役，后来并发现佛罗里达的莱昂被派攻占该岛。莱昂最初在加拔拉(Caparra)的圣胡安湾以南定居下来，并于1511年将加拔拉更名为波多黎各城。起先殖民者主要热中开采金矿。但由于产量有限，矿藏在几十年后便枯竭了。

在西班牙人征服前，约有3万名泰诺印第安人(Taino)住在波多黎各。莱昂带领50人将其征服。75年内，印第安人实质上已从沿海平原上消失，但大部分仍在山区中生存。他们最后和白人通婚，并接受西班牙人生活方式。

1515年，甘蔗从伊斯帕尼奥拉岛移植到波多黎各。1518年，第一个黑奴被卖到此处。由于印第安人都灭绝了，黑人便取代他们在田中和蔗糖厂工作。除蔗糖外，波多黎各殖民地还开始种植和出口少量棉花、姜、可可和靛蓝。十七世纪初，烟草成为经济作物；十八世纪，咖啡也作为经济作物普遍种植。

十六世纪后期，西班牙意识到波多黎各的战略价值，并开始建筑堡垒。1595年，德雷克爵士(Francis Drake)和霍金斯爵士(John Hawkins)进攻圣胡安，但因霍金斯受了致命伤而被守军击退。3年后，英国人在坎伯兰伯爵三世克利福德(George Clifford)的指挥下占领圣胡安，但一场疾疫肆虐迫使他们在几星期内撤走。十七世纪较平静，仅1625年荷兰人进攻，战斗中圣胡安被烧毁，但荷兰人随后也失败了。1702年英人洗掠了阿雷西沃，并在1年后暂时登上洛伊萨(Loiza)。美西战争前英人也曾袭击波多黎各，企图在1797年攻占圣胡安，但最后铩羽而归。

波多黎各的首次人口普查始于1765年。当时人口总数是45,000人，其中5,000名是奴隶。1804年，该岛的所有港口首次正式为国际贸易开放。在此之前，为与苛刻的西班牙垄断贸易周旋，多数波多黎各的贸易是非法走私活动。波多黎各的第一份报纸《*La Gaceta*》于1807年创立。翌年，波多黎各赢得在西班牙国会中的代表权席。到1832年止，由于拉丁美洲各地的移民为躲避革命造成的动荡不安，如同波涛一般涌入波多黎各岛，使该岛人口遽增至33万。

1835、1838和1867年，岛上发生过小规模的反抗西班牙的暴动。1868年波多黎各发生"拉雷斯的咆哮"(El Grito de Lares)的革命行动，这个发生在拉雷斯小山城的革命很快就被镇压，参加者被囚禁或遭放逐。尽管如此，西班牙仍重视纾解岛民的不满，并于1869年给予该岛行省的地位。奴隶制也于1873年几乎是全体赞同下被废除。在十九世纪最后几年中，由于波多黎各自治党领袖里维拉(Luis Muñoz Rivera)的耐心智慧，以及开明的西班牙首相萨加斯塔(Praxedes Mateo Sagasta)的合作，该殖民地与母国间的相互理解又发展到新境界。1897年，西班牙授权让波多黎各成立自治政府。该政府成立数月后，美西战争于1898年4月21日爆发了。

5月12日，海军上将桑普森(William T. Sampson)指挥的美国舰队袭击圣胡安，但损害不大。迈尔斯将军(Nelson A. Miles)率领的部队于7月25日在瓜尼卡湾(GuánicaB.)登陆，只与西班牙军发生几场小规模冲突而无引发战争。战争结束后，据

位于圣胡安港入口处的埃尔莫罗堡。

1898年12月10日签订的巴黎条约，波多黎各被割让给美国。

美国统治的第一个10年 经短期的军政府管制，美国根据弗雷克法(Foraker Act)于1900年在波多黎各设立平民政府。但其管理制度在1917年通过修订的琼斯法后仍是殖民性质。由美国总统指派的总督完全控制选举出来的立法机关。此立法机关包括根据弗雷克法普选出的议院和两个根据琼斯法选出的议院。

弗雷克法的两项财政条款仍有效力，对该岛产生重大的作用。一条规定波多黎各与美国间的贸易免税；另一条则免除该岛向联邦金库上交利税。在西班牙统治的最后10年中，蔗糖业遭逢困难，但弗雷克法的两项条款又使其重新繁荣。以制糖业为主的经济迅速繁荣发展。4个大型大陆公司大量制糖。蔗糖业取得了很大的政治力量。

该岛在一九二〇年代末和一九三〇年代初期间很不景气。两场灾难的飓风(1928和1932年)和世界性经济大恐慌给该岛带来极大的损害。不满情绪日益高涨，少数的民族主义党发起暴动，结果造成1937年莱昂的民族主义者与警察间的流血冲突。尽管大恐慌带来不良影响，但单种作物经济为美国大陆的糖业股票持有者带来利益，波多黎各的人口稳定增长。1899－1940年间，人口由953,000人增至1,869,000人。

和平革命 在西班牙统治后期，波多黎各各党派争议的焦点集中在该岛的政治地位问题上。一派是人数稳定的一群，希望得到州的地位。另一派则是人数占压倒性优势的一群，他们以为州的地位不切实际，且不可能取得。后者有些人主张彻底独立，有些人主张在美国的经济保证下独立，只有一部分人要求自治。

1940年的选举中马林和其新成立的人民民主党获胜，这是波多黎各的转捩点。在竞选中，马林拒绝将地位问题作诉求。他强调发展经济，并通过工业化、土地改革、农业多种经营、改善医疗服务及加强社会法治等来提高生活素质。结果，马林被选为参议院议长和波多黎各无可取代的政治领袖。

彻底的改革随之而来。土地改革通过弗雷克法，将大公司和合夥公司的土地拥有量限制在200公顷之内。1941年以来，4个曾主宰岛上经济的大陆糖业公司所非法拥有的土地已全被波多黎各政府没收，但它们也得到公平的补偿。为促进生产，政府于1942年开展一次成效卓著的"自力行动"，计划实施的结果使波多黎各人纯收入由1940年的121美元增长到一九七〇年代中期的1,900多美元以上。

二次大战后，在美国的支持下，波多黎各迅速实施废除殖民主义的政治改革。1947年，美国国会修正琼斯法案，允许波多黎各人民选出其总督。由波多黎各人而非美国参议院来同意委任予他各种权力。次年，马林

成为第一个自由选举出的总督。1950 年，国会通过公共法 600 条，为波多黎各得到自由联邦地位奠基。自由联邦地位自 1952 年 7 月 25 日生效。

自由联邦 1960 年，马林被选为第四任总督。2 年后，即在自由联邦建立十周年纪念时，他宣布与美国总统肯尼迪通过：(1)指定成立美国－波多黎各委员会，全面研究该岛与美国的三种可能关系——州地位、独立或一种永久的"联盟"，此联盟关系可使该岛拥有更高程度的自治；(2)举行公民投票表决，由波多黎各人民选择其中一种关系；(3)由美国总统和波多黎各总督分别指定成立两个特别委员会，贯彻执行民众决议。

研究调查委员会迅速成立，并作了全面的调查。调查显示三种形式关系皆有利，波多黎各人应选择自己需要的关系。1964 年，马林宣布他不再竞选总督，并劝告人民民主党提名维勒拉(Roberto Sánchez Vilella)。他曾与马林共事，曾任国务卿，并担任过该岛的代理总督。最后维勒拉被选为总督，马林被选为参议员。

1967 年 7 月 23 日举行公民投票，65.8% 注册选民参加投票。总票数中，60.5% 票赞成改良自由联邦地位，38.9% 赞成州地位，0.6% 赞成独立。约翰逊总统写信给维勒拉总督，表示他指派一个联邦特别委员会，希望波多黎各也指定其特别委员会。但令人费解的是，维勒拉并未成立这样的委员会。1968 年他未被党提名竞选，于是自己组织新的人民党，并参加竞选，结果落败。工业家费雷(Luis Ferré)和其新进步党在此次竞选获胜。新进步党的前身是共和立州党，两党都主张波多黎各纳入美国成为州。费雷派遣一特别委员会前往华府，但只为达到波多黎各人民有权投票选举总统和副总统的目的。最后希望落空。

1972 年人民民主党又赢得选举。科隆(Rafael Hernández Colón)被选为总督。他指定成立一个特别委员会，由马林任主席；同时，尼克松总统也指定成立一个相同的委员会，由科克(Marlow W. Cook)领导；两人共同担任波多黎各特别顾问团主席。1975 年 12 月，筹划"赞同波多黎各与美国间永久联合条约的议案"，该机构的报告与推荐意见书被送往美国参议院。该议案要求给予波多黎各政府管辖移民的司法权，制定最低工资及保护环境的权力，并同意其使用"自由联邦州"的称号。但没有回音，因尼克松的继任者福特赞同给予波多黎各"州的地位"。

主张立即独立的各组织在其本岛、美国和联合国十分活跃。1950 年，民族主义激进分子号召全岛起义，并企图在华府刺杀杜鲁门总统，以及在圣胡安暗杀马林总督。4 年后，在委内瑞拉的加拉加斯(Caracas)举行的第十届美洲国家会议开幕当天，激进分子在华府向参议院扫射，试图使美国陷入窘境，5 名国会议员受伤。一九七〇年代该岛经济困难使规模小但颇棘手的独立运动倍增，他们并夸大表示该岛仍是美国的殖民地。在美国和波多黎各发生一连串谋杀和爆炸事件。这些事件似乎(推测)是激进分子独立派所策动，他们也坦承其中有几例是其主谋的。古巴试图让联合国仔细考量波多黎各的地位问题，但为美国所拒，因美国认为与自由联邦政府间的关系是内政问题。

一九七〇年代，波多黎各所仰赖的进口燃料、原料和消费品价格急遽上升，下一波的美国经济衰退带来更大的冲击。例如，在极为重要的建筑业中，一年允许建造的房屋数量在 1～2 万，但在 1975 年时跌至 6,000，与 1950 年的数量相同，当时"自力行动"刚开始迅速发展。1974－75 年间，新建筑物的价值下跌 25% 以上。虽然 1974 年国民总产值上升 9%，但由于通货膨胀率高，根据 1954 年的稳定价格衡量，实质上已下跌 3.5%。

如此的数字使人心不安，担心自由联邦无法恢复经济增长的步调，且会大幅削减公共大众事业改善计划。政府适时提出因应措施，扩大免税范围，展开劳工训练来刺激和吸引工业，并继续促进农业多元经营以减少粮食进口。政府还征收新的税目，减低预算，减少债券交易，提高公用设施价格及采取其他紧缩措施。

二十世纪最后 25 年一开始，波多黎各的经济已慢慢复苏。但失业率仍至少在美国大陆的 2 倍，而人口继续以每年 2.5% 以上的速度增长。1976 年的选举为以前主张立州的新进步党赢得。其总督候选人是巴塞罗(Carlos Romero Barceló)，他曾任圣胡安市长达 8 年之久。巴塞罗击败了科隆总督。后者谋连任，他仍是人民民主党的首领，主张继续改进自由联邦的地位。巴塞罗于 1980 年再次当选，但在 1984 年被科隆击败，失去总督之位。这时，失业率已超过 20%。

1985 年一连 3 天的暴风雷雨造成泥石流，摧毁蓬塞的移民居住区，约有 150 人丧生。

Bibliography

Bloomfield, Richard M., *Puerto Rico: The Search for a National Policy* (Westview Press 1985).
Bourne, Dorothy, and Bourne, J. R., *Thirty Years of Change in Puerto Rico: A Case Study of Ten Selected Rural Areas* (Praeger 1966).
Carr, Raymond, *Puerto Rico: A Colonial Experiment* (Random House 1984).
Carrion, Arturo M., *Puerto Rico: A Political and Cultural History* (Norton 1984).
Clark, Victor S., and others, *Porto Rico and Its Problems* (1930, reprint, Arno 1975).
Dietz, James L., *Economic History of Puerto Rico: Institutional Change and Capitalist Development* (Princeton Univ. Press 1986).
Falk, Pamela S., ed., *The Political Status of Puerto Rico* (Lexington Bks. 1986).
Friedrich, Carl J., *Puerto Rico, Middle Road to Freedom* (1950, reprint, Arno 1975).
Golding, Morton J., *A Short History of Puerto Rico* (New Am. Lib. 1973).
Hanson, Earl Parker, *Transformation: The Story of Modern Puerto Rico* (Simon & Schuster 1955).
Jones, Clarence F., and Picó, Rafael, eds., *Symposium on the Geography of Puerto Rico* (Univ. of Puerto Rico Press 1955).
Lewis, Gordon K., *Notes on the Puerto Rican Revolution: An Essay on American Dominance and Caribbean Resistance* (Monthly Rev. 1975).
Lewis, Gordon, K., *Puerto Rico: Freedom and Power in the Caribbean* (1963, reprint, Monthly Rev. 1975).
Lopez, Adalberto, ed., *The Puerto Ricans: Their History, Culture and Society* (Schenkman 1980).
Maldonado-Denis, Manuel, *Puerto Rico: A Socio-historic Interpretation* (Random House 1972).
Picó, Rafael, *The Geography of Puerto Rico* (Aldine 1974).
Scarano, Francisco A., *Sugar and Slavery in Puerto Rico: the Plantation Economy of Ponce, 1800–1850* (Univ. of Wis. Press 1984).
Van Middledyk, R. A., *The History of Porto Rico from the Spanish Discovery to the American Occupation* (1903; reprint, Arno 1975).

PUERTO RICO, University of 波多黎各大学

美洲的自由联邦波多黎各境内一所男女合校之公立高等学府。该校的主校区与医学院位于里约彼得拉斯(Río Piedras，首都圣胡安一区)，另一主校区在马亚圭斯(Mayagüez)。还有一大学学院在卡耶伊(Cayey)。里约彼得拉斯校本部主要是管理坐落于乌马考(Humacao)、阿雷西沃(Arecibo)、蓬塞(Ponce)、巴亚蒙(Bayamón)、阿瓜迪亚(Aguadilla)与卡罗利纳(Carolina)的二年制地方院校。该大学授予大学与研究所学位。

该大学于 1900 年由法哈尔多(Fajardo)创立，当时为师范学校。1901 年迁至里约彼得拉斯区，1903 年以今名与他校合并。1910 年第一次获得具学院规模的命令，而该校于 1915 年授予第一届大学学位。该校是由政府拨给学校用地的学府，也接受各种来自美国政府的利益。包括全读生与选读生的全部校区学生注册人数达 5 万人以上。

里约彼得拉斯区的校区包括建筑学院、商业管理学院、教育学院、通科学院、人文学科学院、自然科学学院、药学院、社会科学学院、法学院、图书馆研究所、设计规划学院、公共通讯学院及公共行政管理学院。也有广及延长教育之部门。

马亚圭斯校区则有文理学院、农学院、工程学院与商业管理学院。医学校区有医学技术、物理疗法、职业治疗法、公共卫生、预防的药物、牙医、医学、语言病理学与听闻学等学院。

PUFF ADDER 宽蛇

产于非洲，毒性甚强的一种蝰蛇，学名 Bitis arietans。受到惊扰时身体会膨胀。体长约 90～120 厘米，头宽，体粗，尾短。体色自黄到棕色或橄榄色，背部有新月形或尖形的黄色或棕色花纹。

宽蛇分布在撒哈拉以外的非洲地区及阿拉伯地区，主要栖息在宽阔处。一次可产 70 只小蛇。以啮齿动物为食，捕食时以毒牙咬之，而后让其逃走，再循迹找寻毒发死亡的猎物。人类遭宽蛇咬噬亦会中毒致死，但可用抗血清施救。

puffadder 一词有时也用来指北美一种无毒的猪鼻蛇。参见HOGNOSE;VIPERS。

宽蛇 产于非洲，是一种毒性甚强的蝰蛇。

PUFFBALL 尘菌

属于担子菌纲(Basidiomycetes)灰孢目(Lycoperdales)细菌干燥的成果实体部分之俗称。许多种类幼嫩时可食,但最后成熟时会变成草质坚韧不可食,成圆形果实体,顶有一开口会在尘菌受到挤压时释出膨胀的干燥孢子。

尘菌可在原野、森林或潮湿的腐植土、腐木、残株下发现。常见的尘菌是尘菌属(*Lycoperdon*),成员约有 50 种,包括纲纹尘菌(*L. perlatum*,或芽状尘菌 *L. gemmatum*)。秃尘菌属(*Calvatia*)约有 35 种,包括大型尘菌的大秃尘菌(*C. gigantea*),直径可长达约 1.8 米。参见 FUNGUS。

PUFFBIRD 噴鴷

噴鴷科(Bucconidae)10 属 32 种鸟的总称。其分布局限在美洲的热带地区。与鴷鴷有类缘关系。

大多居住在森林边缘或森林中的垦拓地,少数种类栖息在森林深处。平时多安静地停栖在树枝上,一旦发现昆虫便会快速'_。有时它们连续几个月停栖同一树枝上。昆虫是它们的主食。

身体粗壮,头大,喙厚而呈钩状,或细长而弯曲,体长 13~30 厘米,羽色暗淡。当它们停栖在树枝上时,会将头及颈部的柔软羽毛膨起。一般在地洞中筑巢。

PUFFER 四齿鲀

指四齿鲀科(Tetraodontidae)约 100 种的鱼类,主要分布于热带海域。大部分四齿鲀为海水产,但有些种类生活于盐水中,另有少数为淡水产。

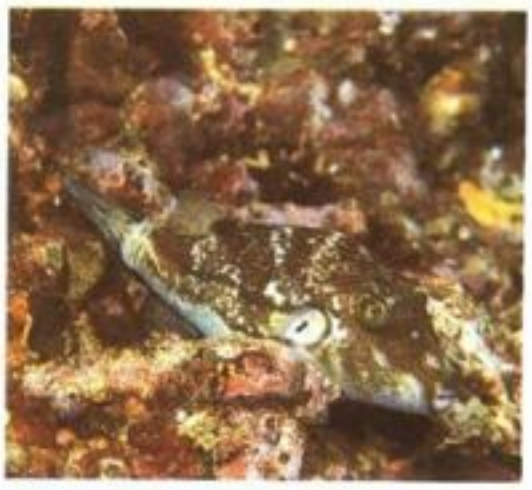
四齿鲀科俗名四齿鲀、汽球鱼或河鲀等,皆有一套特殊的自卫法。当受到刺激时,它们可把空气或水吸入食道中囊状的膨部,身体由侧扁因比例的改变而成为圆柱体或球体。当由水中抓出四齿鲀时,它会吸入空气而使身体膨大,若再被丢入水中,它会以背下腹上的姿势漂浮几分钟直到能把体内空气排出为止。

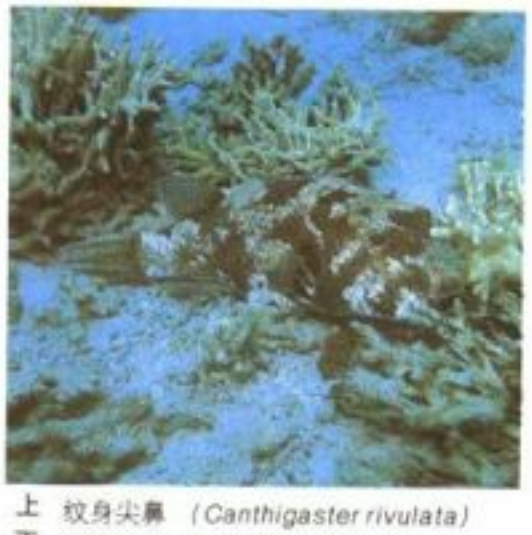
体长可达 90 厘米,但一般只长达 45 厘米。尖鼻鲀属(Cathigaster)有时被独立为另外一科,体长很少超过 12 厘米。四齿鲀的体色变化很大,从石灰黄至棕色,身上有斑点、条纹或斑块。愈合的牙齿特别适合啃食甲壳类、软体动物及无脊椎动物等的壳。其牙齿与鹦鹉的鸟嘴相似,但在其牙齿中有一垂直的缝。

有些四齿鲀含有致命的剧毒,称为四齿毒,若未经适当的处理而吃食会使人致命。其肉质味道鲜美,是一种有名的日本料理,但只能经由受过特别训练、领有执照的厨师才能处理。

四齿鲀与二齿鲀科(Diodontidae)亲缘相近,以上两科及皮剥鲀、单棘鲀、鲸鲀及翻车鱼皆属鲀形目(Tetraodontiformes)鲀形组(Plectognathi)。

豹斑河鲀(*Takifugu pardalis*)





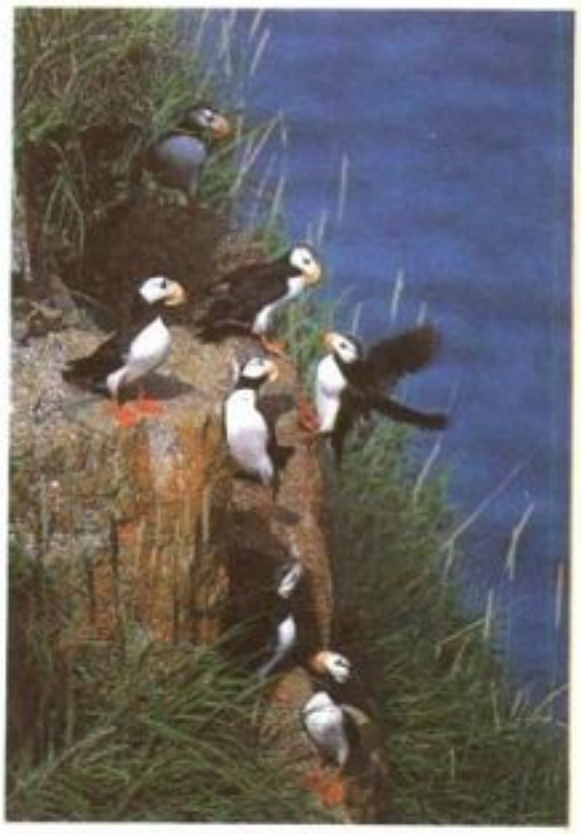
上 纹身尖鼻 (*Canthigaster rivulata*)
下 星斑 (*Tetraodon stellatus*)

PUFFIN 海鹦

海雀科(Alcidae)中分布在北方海域的三种鸟类。喙厚短,体结实,翅小,尾短,腿粗壮,脚上有蹼。喙部侧扁,有色彩鲜艳的鞘质,每年生殖季后鞘质皆会蜕换。腿及脚部为红色。

北极海鹦(**Fratercula arctica**)体长 30 厘米,背部黑色,腹部白色,喙部鞘质上红黄蓝三色相同,分布在大西洋海域。分布在太平洋区的角海鹦(*F. corniculata*)两眼上长有肉质的构造。花魁鸟(*Lunda cirrhata*)亦分布在太平洋,体长 38 厘米,全身大部分为黑色,但脸为白色,另有一簇黄色的羽毛自两眼上方向后延伸到背部。角海鹦及簇海鹦喙部鞘质皆呈红及黄色。

海鹦潜水及水下游泳能力绝佳,以鱼为主食。游泳及飞行时皆依赖双翼。成对的海鹦在洞穴或石缝中产卵育幼,一次只生一个蛋。亲鸟在幼鸟孵出后会喂养幼鸟一段时间,而后离开幼鸟,数天后幼鸟便单独投身海域,独立生活。



角海鹦 主要分布于太平洋区。

PUG 巴哥犬

玩赏犬的一类。源于中国,后被荷兰商人带入欧洲,因此许多人以为它起源于荷兰。十九世纪时成为英国极受欢迎的宠物,为高贵仕女所喜爱。自二次大战后,巴哥犬受人喜爱的程度日增。

巴哥犬体型结实强壮,站立时高 25 厘米,重 6–8 公斤。身躯粗短,头大而圆,口吻部钝而呈方形,眼突出且呈深色,耳小而软多向前伏倒。尾卷曲并偏向身体一侧。两个卷曲的尾被视为完美的造型。

巴哥犬的毛短而光滑,并具光泽,不需特别梳理。毛色可为银白色、杏黄色或黑色。口吻部、面部及耳为黑色;头顶经背顶中线到尾部有些许黑色。通常以杏黄色的个体较受欢迎,因杏黄色与体上黑色部分可形成较佳的颜色对比。

PUGACHEV, Yemelyan Ivanovich 普加乔夫

公元?–1775.1.11。有名的哥萨克人,1773–74 年他在欧俄东、南部领导一次重要起义。1768–74 年的俄土战争中,他受伤后离开前线,在俄国南部到处游荡。该地人民怨声载道,普遍不满,他发现许多人都愿意跟随一位能给予他们自由和土地的领袖:这些人包括流放犯、逃犯、农奴和哥萨克人——哥萨克人在中央政府的控制下是难以驾驭的。

身为逃兵的他被逮后关在喀山(Kazan),1773 年 5 月越狱。同年 9 月,他聚集一帮游

普加乔夫 哥萨克人，曾领导俄史上最大的农民起义。图为描绘普加乔夫率领群众叛乱的画作。

击队员，在随后的几个月里势力日益壮大，达到数万人。他自称皇帝彼得三世，声称1762年彼得三世遭谋害未死，而逃脱刺客的暗杀。他在窝瓦河地区作战，占领了喀山和萨拉多夫(Saratov)。莫斯科也受到威胁，俄国女皇凯萨琳二世派出最能干的将军以平定这次叛乱。

后来，普加乔夫缺乏纪律的部队一再被俄皇军队击败，部队溃散，自己则被逐赶到乌拉尔山区，1774年9月15日后被带到莫斯科并受审，次年1月11日(新历1月22日)被处死。当时那次起义是俄史上最大的农民起义，但因起义失败，农奴的处境更加恶化。

PUGET, Pierre 普吉

公元1620.10.31－1694.12.2。法国雕塑家、画家和建筑师。生于马赛。曾在意大利习画，在马赛担任官方画家时，负责城市广场街道的规划工作(从未实行)。1694年12月2日逝于马赛附近的富格特(Fougette)。

普吉主要以雕塑家而被人牢记。他的作品一反当时的古典主义，致力于有说服力的写实主义，由《赫丘力士和许德拉》(*Hercules and the Hydra*；1659，卢昂博物馆)和《克罗同的米洛》(*Milo of Crotona*；1671－83，罗浮宫)等作品中可见一斑。

PUGET SOUND 普吉海峡

美国华盛顿州西北部北太平洋的深水海湾，面积约5,180平方公里，源自胡安－德富卡海峡(Juan de Fuca)和乔治亚海峡的交会处，向南延伸约160公里。在它的北端，海峡分成两处：海军部湾(Admiralty Inlet)和胡德运河(Hood Canal)。海峡内有数个岛屿，最大的惠德比岛(Whidbey I.)长达64公里。从东面喀斯开山(Cascade Range)来的主要河流有尼斯阔利河(Nisqually R.)、努克塞克河(Nooksack R.)、皮阿拉普河(Puyallup R.)、斯卡吉特河(Skagit R.)和斯诺霍米什河(Snohomish R.)。

普吉海峡是个繁忙的船舶中心，为西雅图、塔科马(Tacoma)、埃弗里特(Everett)、奥林匹亚(Olympia)和布雷默顿(Bremerton)服务，布雷默顿是主要海军造船厂所在地。1792年英国的温哥华船长(George Vancouver)首先到此探险，并以其幕僚之名普吉(Peter Puget)命名。

PUGIN, Augustus Welby Northmore 普金

公元1812.3.1－1852.9.14。英国建筑师、绘图员和作家，以参与设计英国议会大厦而著名。生于伦敦。为建筑绘图员之子，曾在其父的工作室当过学徒。

1835年巴里(Charles Barry)赢得新议会大厦的设计权，他是个挂名的设计师，建筑的细节要归功于普金，他后来设计所有的装饰和很多家具。

他在建筑的风格上属于英国哥德复兴式，包括伦敦的天主教圣乔治大教堂(1840－48；1941年损坏，但已维修过)及启肯尼(Kilkenny，1846)的教堂；整个英国和爱尔兰共和国的学院、女修道院建筑、天主教教堂及私人住宅等。

他所写有关建筑的文章引起争议。他也是位宗教狂热者。1852年他精神失常，同年在肯特的蓝盖特(Ramsgate)一家私人精神病院中去世。

PUGWASH 帕格沃什

加拿大新斯科细亚(Nova Scotia)的一个村庄，是一系列由各国顶尖学者所参与，专门讨论地球问题的国际会议原始地点。1955年由生于帕格沃什的工业家伊顿(Cyrus Eaton)发起，邀请东、西方的科学家来此对"冷战"问题交换意见，他所拥有的一家观光旅馆则改作此类会议的中心；爱因斯坦(Albert Einstein)和罗素(Bertrand Russell)都很支持这个计划。1957年，首次帕格沃什会议的主题为"核子时代的战争"，警告人类核子战争可能导致的危险。几年之后，当讨论"科学和世界情势"的会议召开时，这个活动已被公认为在裁军、能源、环境及其他有关公共政策等各方面深具影响力的集会；今之会议每年都在不同的国家举行。

帕格沃什位于诺森伯兰海峡(Northumberland Strait)的一个人口处，约在阿默斯特(Amherst)东方48公里的地方，是钓鱼中心和闻名的海滨休闲区，也是一个采盐地。其名是由印第安语Pagweak转变而来，意即深的水。人口644。

PULA 普拉

克罗地亚(Croatia)的海港城市，位于亚得里亚海伊斯特拉亚半岛(Istrian peninsula)南端。普拉(意大利语称为Pola，塞尔维亚－克罗地西亚语称为Pulj)以其圆形竞技场和其他罗马古迹闻名。经济活动集中在港口和海军基地，包括造船。

普拉为公元前二世纪所建的罗马城镇，帝国时期称做Pietas Julia。罗马帝国灭亡后，它曾受许多势力统治，包括拜占庭帝国及公元十二世纪之后的威尼斯。十八世纪后期，奥国占领普拉，并将它建设为海军基地。一次大战后，普拉落入意大利之手；二次大战过后成为南斯拉夫的一部分。

巨大的石灰石竞技场是一世纪时所建，其他罗马遗迹包括：奥古斯都神庙、一座凯旋拱门及两道罗马城门。考古学博物馆中有5幅罗马和拜占庭的镶嵌艺术品。教堂则建于十五世纪。人口47,414(1971)。

PULASKI, Count Casimir 普瓦斯基

公元1748.3.4－1779.10.11。参加美国革命的波兰军人。生于立陶宛。先学习法律，后在波兰军队中服务。1769年反对外国严密控制波兰的抗议运动，遂和父亲及兄弟参加起义，反对国王斯坦尼斯瓦夫二世(Stanislav II)。父亲和兄弟死后，他一度统率叛军，1771年试图擒拿国王不果，因此被宣判放逐。

由于俄、奥及普鲁士的反对，且无进一步抵抗能力遂逃往法国，而遇上美国代表富兰克林(Benjamin Franklin)和戴纳(Silas Deane)，他提出愿为美国革命效劳，富兰克林和戴纳分别给他一封致华盛顿将军的介绍信和前往美国的旅费。

普瓦斯基英勇地为美国革命效劳，但遭沮丧、挫败，最后献出自己的生命。在布兰迪万(Brandywine)的争战中他表现出色，随后一直率领一营骑兵部队，后因和其他军官发

生争吵而辞职。美国国会授权他组建一个独立骑兵团和轻步兵团，即有名的普瓦斯基军团，但在新泽西州蛋港(Egg Harbor)被英人击败。在没有战事发生的时期，他心情无法安定下来。后在南卡罗来纳又遭滑铁卢，于是率领一支法、美骑兵部队在1779年攻打佐治亚的萨凡纳港(Savannah)，10月9日受到致命伤，2天后在萨凡纳港一艘美国双桅船黄蜂号上去世。

PULCI, Luigi 浦尔契

公元1432.8.15/16－1484.11。意大利诗人。生于佛罗伦萨。梅迪契(Lorenzo de' Medici)成为他的保护人和朋友，并在财务上帮助他及任用他为外交官。

约于1461年，在梅迪契母亲的建议下，浦尔契开始写作伟大的史诗，表现骑士精神的风趣的《摩尔干提》取材于勇士佛伦斯(Florentine)的传说。他在梅迪契宫廷朗诵这部作品，并在整个生涯中不断加以改进。因此，这部史诗在某种程度上可说是无所不包，且反映佛伦斯社会的爱好及感情的变化。除此他还写过其他诗作，但都不如这部诗，因它讥刺嘲讽皆成文章。

由于浦尔契诗中的某些段落触犯教规，所以他被逐出教会。之后，他又公开宣布抛弃自己的观点重新入会。但1484年他逝世时这个消息没有传到帕度亚(Padua)，因此他被视为异教徒而埋葬。

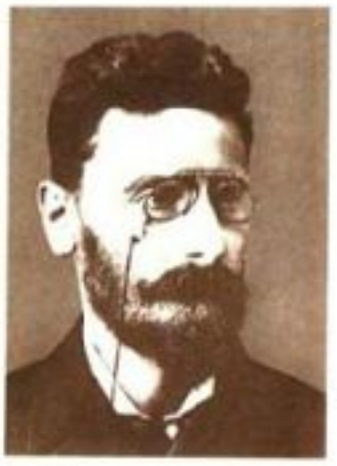
浦尔契

PULI 波利犬

中等体型的狗，在匈牙利为一种牧羊犬。聪明而具感情，易于训练，常被当做宠物或守卫犬。

站立时肩高43～48厘米，重14公斤，头圆，口吻部长度中等，V型的耳向下垂，眼大而深。警戒时尾弯向背部，休息时尾部下垂，但末端向上弯起。

毛分为两层，内层软而密，外层长且粗糙。长毛极易纠结，看起来十分蓬乱，因此多被分股梳理。毛色单一，为黑、锈黑、各种深淡的灰或白色。蓬松而多的毛，使波利犬的体型看起来远大于实际大小。



J. 普立兹　美国著名编辑及发行人。

PULITZER, Joseph 普立兹

公元1847.4.10－1911.10.29。美国编辑及发行人。他制定现今报纸的形式。生于匈牙利毛科(Makó)，在布达佩斯受教育。1864年加入马州波士顿联邦部队，一直服役到1865年。1867年成为美国公民，1868年在密苏里州圣路易斯担任舒尔茨(Carl Schurz)的德语报社记者。

1869年加入共和党并当选为密苏里立法机关成员，在1872年自由共和党人格里利(Horace Greeley)竞选总统活动中扮演重要角色之后，他加入民主党，在其后半生中一直是个忠诚、颇有影响力的民主党员。他曾读法律并取得哥伦比亚特定律师资格，但从未执业。

生平　1878年普立兹买下圣路易斯已破产的《电讯报》，不久就将其并入圣路易斯的《邮晚报》成为《邮报－电讯》，并成为这份报纸的唯一拥有者。1883年他从古尔德(Jay Gould)手中买下纽约《世界报》，使其成为美国民主党最有力的新闻喉舌。

1885年他被选为参议院议员，但数月后便辞去议员席位。1887年他又成立另一家纽约报——《世界晚报》。同年由于视力退化、健康状况欠佳，使他无法继续管理报纸。1890年他放弃编辑的职位。

一八九〇年代期间，《世界报》与赫斯特(William Randolph Hearst)的纽约《晨报》卷入一场发行纠纷，普立兹重新返回管理《世界报》。两家报社采取了新闻报导中耸人听闻的手法和"黄色新闻编辑作风"，在对1898年美西战争的报导中，表现出无耻的沙文主义。各方都用大肆渲染战争暴行的办法来战胜对方。战争开始后，双方都不遗余力地报导战事(记者包括《世界报》的克莱恩Stephen Crane和《晨报》的戴维斯Richard Harding Davis)。

当时，普立兹原本衰弱的身体几乎快支持不住，一次神经错乱之后他对声音极度敏感，并出现慢性消化不良和各种呼吸系统症状，最后导致失明。然而，直到在南卡罗来纳州尔理斯顿附近的游艇上去世之前，他一直都经营着《世界报》。其遗嘱提供1912年创办的哥伦比亚新闻学院的捐款，也建立了1917年开始授予的普立兹奖。参见PULITZER PRIZES。

成就　虽然普立兹不是以下这些项目的发明人，但他将体育项目、妇女版、插图及连环画页集合一起，成为我们熟悉的今之美国报的特征。他还采用专门描述噱头与各种竞赛项目的推销运动。

PULITZER PRIZES 普立兹奖

普立兹(Joseph Pulitzer)逝后立下遗嘱，将财产捐赠给哥伦比亚大学，设立普立兹奖，奖励新闻界、文学界和音乐界的卓越人士，该奖自1917年以来每年颁发一次。1947年起普立兹奖每年春天由大学理事颁发，归哥伦比亚大学新闻研究学院掌管。奖金由按普立兹遗愿设置的普立兹奖顾问董事会的14名董事推荐决定。大学从14个学术领域中各挑选出一名代表，组成评奖团，顾问董事会按评奖团的裁决行事。

新闻界　普立兹奖金奖励条例，规定颁发8项新闻奖，在这一年内刊登在美国日报、周刊或至少每周一次的周报上之佳作均可获奖。具体奖励措施为：(1)为公众服务贡献最突出、最公平的美国报纸，获金牌一面；(2)最佳地方新闻报导，条件是高品质的地方新闻报导，要在截稿时间内完成，奖金1,000美元；(3)以单篇新闻或系列报导形式写作者，没有截稿时间限制的最佳地方新闻报导，条件是稿件表现作者的独创精神、智慧和建设性的目的，奖金1,000美元；(4)最佳国内新闻报导，奖金1,000美元；(5)最佳国际事务报导(包括联合国在内)，奖金1,000美元；(6)最佳社论，条件是风格鲜明、目的高尚、组织严密、作者的正确思想能左右公众舆论，此外尚需考虑该评论员在这一年中所有评论的品质，奖金1,000美元；(7)最佳漫画，条件是主题鲜明、画技高超、画面效果良好、有益于重大的公共事业，此外尚需考虑该漫画作者在这一年中所有漫画的品质和数量，奖金1,000美元；(8)最佳新闻照片，奖金1,000美元。

文学界　文学奖为：(1)在这一年中由美国作家创作的最佳长篇小说，其主题是以美国生活为佳，奖金1,000美元；(2)最佳美国剧作，尤以原材料创作，美国生活为佳，要求用显著的风格体现教育意义和舞台效果，奖金1,000美元；(3)年度最佳美国历史著作，奖金1,000美元；(4)采用典型事例、以爱国主义和热心公益为主题的最佳美国人自传或传记作品，奖金1,000美元；(5)在该年度内出版，由美国人创作的最佳诗集，奖金1,000美元。

音乐界　音乐领域的年度奖为：较大规模的室内乐、管弦乐、合唱式的最佳音乐作曲，或由获美国永久居留权的作曲家创作，并在该年度内上演或出版的最佳表演剧本(包括芭蕾)，奖金1,000美元。

PULLEY 滑轮

通常是一个具有沟槽边缘的小轮，沟槽上有绳子通过以利于人工操作。常用于省力的举起重物，或为了方便而改变施力点和方向。约从公元前五世纪起，当希腊人用滑轮在船上或戏院中工作开始，它便帮助人类节省了不少体力的消耗。

滑轮的机械利益比是 w/p，其中 w 是所举的重量，而 p 是所施的力。滑轮系统中，机械利益比是由滑轮的数目与组成位置而决定。

范例 图 1 为定滑轮，当绳子的自由端拉下 s 距离时，重物会上升 h 高度，且 s = h。如果忽略摩擦的损耗，输出的功(wh)会刚好等于输入的功(ps)，在这种情形下，w = p，因此，机械利益比是 1。这时，使用滑轮的目的是改变施力点与方向，但并没有省力。

图 2 为动滑轮，重量 w 被两股绳子吊起。当 w 被举高 h 时，绳子自由端所拉上的距离 s 会是 h 的两倍。如果忽略摩擦损耗，则 wh = ps。由于 s 是 h 的两倍，p 会是 w 的 1/2。换句话说，w/p = 2，机械利益比为 2。

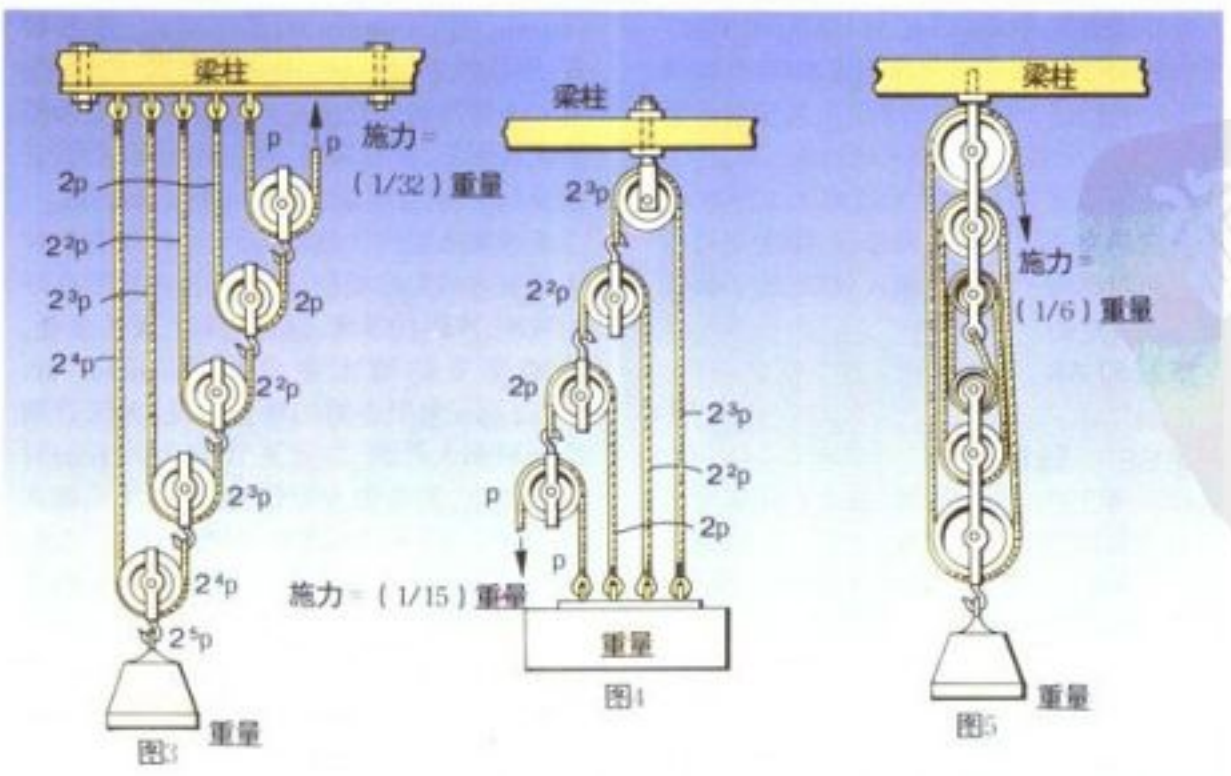
定滑轮和动滑轮可以用许多不同组合而得到不同的机械利益比。滑轮组(附合滑轮)通常设计如图 3,4 和 5 中的施力以支撑重物。

图 3 最下面的两截绳子各支持一半的重量，而连接滑轮挂钩的重量又被上面的两截绳子平均支撑，往上看，也是同样的状况。这种滑轮组结构的机械利益比等于 $2,2^n$ 是滑轮组中滑轮的数目。如图所示，$w = 2^5P = 32P$，即机械利益比是 32。

图 4 中重量由四个力所支撑，$p + 2P + 2^2P + 2^3P$，总共的合力为 15P。如图中所示，w = 15P，也就是机械利益比为 15。在这种组合下，机械利益比 $w/p = 2^n - 1$，其中 n 是滑轮数。

图 5 中，一条连续的绳子被六个滑轮分成六截。上面三个滑轮转轴装在固定物体上，而下面三个滑轮转轴则装在可自由移动的物体上。当重物举高 h 距离时，自由滑轮组上的每一截绳子都升高 h，因此绳子的自由端的长度变化 s = 6h。像以前一样，因 wh = ps，我们得到 w/p = 6。通常机械利益比等于滑轮数目。参见 BLOCK AND TACKLE。

滑轮与皮带 其他形式的滑轮是利用皮带将转动轴与带动轴连接。或许最常见的例子是汽车中用风扇皮带传动的两个滑轮。风扇和上面的滑轮装在转动轴(曲柄轴)上，而利用皮带与另一在发电机轴承上的滑轮连接。如果转动轴与带动轴间的距离像汽车一样短时，常使用 V 型的皮带。在使用 V 型皮带时，滑轮边缘上沟槽是梯形的。平滑的皮带通常使用在平滑或圆形的滑轮沟槽内，而这种皮带使用在转动滑轮与带动滑轮距离很远的时候。



PULLMAN, George Mortimer 普尔曼

公元 1831.3.3 - 1897.10.19。美国发明家及工业家。生于纽约州布罗克顿(Brocton)。14 岁辍学，开始学习制造家具。1855 年到芝加哥，成为成功的营建包商。他对减轻铁路旅程的疲累始终有兴趣，乃将两节日间用车厢改装为卧车，铁路公司对此观念则犹豫不敢接受。1859 年他前往科罗拉多州，经营采矿公司。

1863 年回到芝加哥，通过朋友菲尔德(Ben Field)帮助建造著名的"先锋号"，为第一个称为普尔曼的卧车厢。他申请"先锋号"产品的专利权，其特征为可折叠之上铺且座垫可拉开成为下铺，由于受到普遍的欢迎，1867 年创立普尔曼高级车厢制造公司，将车厢出租给铁路公司。普尔曼也发展出餐车(1868)及连廊客车(1887)。1881 年，他在伊利诺伊州设立普尔曼公司镇以安置其员工。1894 年公司因一件历史性之劳工纠纷而混乱不堪(参见 PULLMAN STRIKE)。1897 年卒于芝加哥。

PULLMAN 普尔曼

美国华盛顿州东南惠特曼郡(Whitman)的城市，滨临帕卢斯河(Palouse R.)南岸支流，近华盛顿和爱达荷两州州界。在斯波坎(Spokane)南约 105 公里处。普尔曼为周围农业区服务的贸易中心。华盛顿州立大学设于此。

一八七〇年代，此区居住着一些政府放领之公地者。1882 年，此镇始规划并取名斯里福克斯(Three Forks)。1884 年，由火车车厢制造商普尔曼(George M. Pullman)命名。1885 和 1888 年，火车铁轨铺到该镇推动该镇的扩大和发展。采市长 - 议会制。人口 23,579。

PULLMAN STRIKE 普尔曼罢工事件

公元 1894 年一个遍及全美的铁路罢工事件，并在联邦政府动用联邦军队时达到高峰。最初是一项 2,500 名雇工为反普尔曼高级车厢制造公司而引发的罢工行动，普尔曼高级车厢制造公司位于芝加哥南方普尔曼(GeorgeM. Pullman)拥有的商城。6 月 26 日，德布兹(Eugene V. Debs)和美国铁路工会发起一项对所有普尔曼车厢的同情性抵制行动，然而铁路当局却为了报复此一行动而将工会成员开除，引起当地铁路工会工人

的罢工行动，6月底，这项罢工行动已遍及全美各地。

6月30日，美国检察总长奥尔尼(Richard Olney)指派3,600人来维持铁路的运行。7月2日他得到联邦法院要求禁止工会干涉铁路的指示；翌日，当参加暴乱的民众破坏一辆邮政火车时，克利夫兰总统即下令军队进入芝加哥，到7月20日，军队已撤退，而火车也在军事保护下开始通行。工会的行动因政府的介入而告失败。到1895年，美国最高法院的判决支持政府立场，认为政府在与劳工争端时有使用强制命令之权，使得劳工的敌对者多了一项强有力的武器。

Further Reading: Lindsey, Almont, *The Pullman Strike* (Univ. of Chicago Press 1942).

PULQUE 龙舌兰酒

一种墨西哥饮料。由墨西哥颇具历史的植物——龙舌兰——的汁液发酵制成，墨西哥称为maguey。是具有白色泡沫的酸酒，和奶油香味近似，常被视为啤酒的一种，酒精含量6%。

龙舌兰酒的制造是将成熟的龙舌兰除去花穗，在叶片基部留下一中央凹陷的盆状。经数周，伺盆形的两侧呈现完全干燥便可摘除叶片，挤压出树液，这种汁液约含10%的糖。每天都可在凹穴中收集到数品脱的树液。对一株生长良好的龙舌兰而言，在植株枯死之前，可收取到950公升的汁液。将收取之汁液放入大发酵桶中数天，使之变成"蜜水"。龙舌兰酒在熟成前后均可经灭菌装瓶出售，有时酒中也加入果汁以增进风味。

PULSAR 脉冲星

又名波霎。体积小、密度大，具有规则之间歇性强烈无线电波的天体。对此一特异的天体称作pulsar，系脉冲无线电波星(pulsating radio star)的缩写。

第一颗发现的脉冲星是1967年休伊什(Antony Hewish)和贝尔(Jocelyn Bell)于英国剑桥大学米勒德无线电天文台(Mullard Radio Astronomy Observatory)所发现的。在短短几个月内，休伊什、贝尔和夥伴皮尔金顿(J. D. H. Pilkington)、斯科特(P. F. Scott)、科林斯(R.A.Collins)又发现了三颗脉冲星。自此之后，剑桥、美国各地的天文台陆续发现了许多脉冲星，10年之内，无线电天文学家发现有150颗以上的脉冲星。

第一个脉冲星记作CP1919，CP代表"剑桥发现的脉冲星"，1919则代表它的位置在赤经19时19分。其他脉冲星也以相同的方式命名，如：HP0904为"哈佛发现的脉冲星"，位置在赤经9时4分。

脉波特性 脉冲星的放射频率范围很广，大约是30～300兆赫(MHz)，其最大放射能量通常在100兆赫左右。许多脉冲星也会发射出X光，有些甚至于一定的间隔出现闪光。

脉冲星有个特征：就是会准确地放射出无线电脉冲。虽然前后脉冲的形式和强度可能有很大变化，但是脉冲的间隔时间精确无误。一般而言，脉冲星的周期——一颗星两个脉冲的间隔时间，一年改变率不到千万分之一。第一个发现的CP1919，周期为1.377秒，不同的脉冲星有不同的周期，NP0525有最长的周期3.75秒，而NP0532有最短的周期0.033秒。

脉冲星的速率(亦即重复周期之频率)恰为其周期的倒数。例如：NP0532的速率为1/0.033秒，大约是每秒30个脉冲。

脉冲星的另一个特性是：每一个脉冲所持续的时间。大多数脉冲星的放射脉冲持续的时间约在3～160毫秒之间。天文学家知道脉冲星的体积都很小，因为辐射体无法放射出比光速通过该体本身的时间还短的脉冲。

结构与组成 针对脉冲星的特性，最好的解释便是：它是一个中子星。中子星是瑞典裔美籍天文物理学家兹威基(Fritz Zwicky)于1939年左右提出的假说，但中子星是否存在并未获证实，直到天文学家们必须借由中子星的特性才能解释脉冲星。

在中子星模型中，脉冲星的直径大约只有15～30公里，主要由紧密排列的中子所组成，密度为每立方厘米有一亿公吨，而且脉冲星通常带有比地球强很多的强力磁场，具有电子、正子所组成的电浆大气层，由于脉冲星本身的自转和磁力场的作用使大气层随着脉冲星自转。

发波与传播 脉冲星的自转，提供了它发出无线电脉冲所须的动力，而强力磁场和环绕四周的电浆则是其产生并传出无线电脉冲至太空中所须的媒介。

另一派学说则认为其脉冲是带电粒子自表面的一或多处脱逸而出时造成的。当这些带电粒子"陷入"大气层中，受磁场加速，速度愈来愈快到接近光速时，这些带电粒子便在电浆旋转的弧形区放出无线电脉冲，而这些脉冲使沿着弧形区的切线方向传播出去。这样的脉冲传播方式就如同海上灯塔所射出的灯光一般。当脉冲星的波束横扫过地球时(如同灯塔光束扫过一艘经过的船只)，其辐射可借由天文台的无线电望远镜来做侦测工作。

前面所叙述的也许经无线电天文学家们更多次观测之后仍须一再修正。但因此可引导人类对浩瀚宇宙做更深入、彻底的了解则是可以肯定的。

参见STAR。

PULSE 脉搏

动脉节律性的扩张和收缩。每次心跳都会传出一次肌肉收缩波，称为脉波，从主动脉开始，迅速传遍所有的动脉，将血液往动脉内推动。脉波每秒前进6～9米，离心脏愈远就愈弱。

身上任何动脉行近皮肤的地方都可以摸到脉搏。检查脉搏时最常用的是手腕的桡动脉，但偶尔也用颈部和脚踝的动脉。

脉搏的速度和强度受许多因素影响，包括年龄、性别和疾病。婴儿的脉搏速度每分钟110～140次，儿童的脉搏就较慢、较浅。青少年的脉搏变强，每分钟80～90下，成年男性每分钟70～72次，女性每分钟78～82次，年纪较大的人，脉搏低到大约每分钟60次。运动通常会使脉搏加速，轻度运动可使脉搏休息时的每分钟75次提高到100次，中度运动提高到130次，而非常费力的运动则会高达200次之多。

PUMA 美洲狮

参见MOUNTAIN LION.

PUMICE 浮石

非常多孔隙及纤维构造的一种轻量的火山玻璃。其形成是火山喷发出的液体非常快速冷却，其内部的气体在凝固前或凝固时突然散逸出。扩张的气体使物质膨胀成泡沫状，然后硬化，粗面岩与流纹岩是最常见的形式，但最轻的种类——为人所知的玻纤火成碎屑岩与丝线花边的火山渣——乃玄武岩质成分。除了矽酸盐之外，浮石可能含有铝、铁、钙、钠及小的矿物结晶。颜色有流纹岩与粗面岩的白色、安山岩的黄或棕色、玄武质形式的黑色。

浮石产于世界上许多地区，包括洋底，这种地方是浮石漂浮于海面数周之后而沉到海底的。具商业价值的浮石矿产于美国与夏威夷西部、冰岛、匈牙利、西西里岛外的利巴里群岛(Lipari Is.)、新西兰、德国及希腊。以前首先用作研磨粉，现在已成为建筑业预铸水泥、音响瓷砖及绝缘的重要物质。

PUMP 泵

参见PUMPS.

PUMPKIN 南瓜

葫芦科(Cucurbitaceae)南瓜属(Cucurbita)的数种类藤类植物果实。主要是指普通南瓜(C. pepo)，也包括麝香南瓜(C. moschata)及大南瓜(C. maxima)。英文亦称为squash，但pumpkin的茎较牢固，较多棱脊，形状较方，而squash的茎较圆，较软，与果实连接的地方开展变大。成熟的南瓜为圆形或长圆形，黄或橘色，外皮硬而有凹沟。它会受到冻害，且不像印度南瓜那么耐储藏。

普通南瓜原产于热带美洲，当地也有数种印第安人培育的变种。得分别种在施肥良好的坡地，株距约3米，以容纳其冗长的藤蔓。普通南瓜的灌木型变种C. pepo var. melopepo生产小型的矮性南瓜。大部分南瓜外形都大而圆，在万圣节(Halloween)时可被挖空，用来做人面灯笼。大型南瓜重达45公斤以上。南瓜可煮食、制西点、面点或汤，小的甜南瓜较适合烹食。橡果南瓜、矮性南瓜及某些观赏南瓜(C. pepo var. ovifera)皆属普通南瓜的变种。

麝香南瓜有许多变种，如加拿大的鹅颈南瓜及中国南瓜。大南瓜的变种主要有印度南瓜，其较大的品种亦称为pumpkins。